California Academy of Sciences

RECEIVED BY PURCHASE

Deutsche
Entomologische Zeitschrift.

(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Wiedervereinigung.)

Herausgegeben von der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

(Berliner Entomologischer Verein 1856, Deutsche Entomologische Gesellschaft 1881 in Wiedervereinigung.)

Jahrgang 1918.

Vier Hefte.

Mit 70 Textabbildungen.

Preis für Nichtmitglieder 20 Mark.

Schriftleitung: Dr. P. Schulze.

Im Selbstverlag der Gesellschaft
Berlin N 4, Invalidenstr. 43
Zoologisches Museum.

Berlin 1918.

Für die in dieser Zeitschrift veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten und Mitteilungen sind nach Form und Inhalt die betreffenden Autoren allein verantwortlich.

Die Schriftleitung.

MAY 27 1931
Clermont
26400

Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1918.

(Heft I/II erschien am 1. VII. 1918, Heft III/IV am 20. XII. 1918.)

Allgemeines.

Seite

Sitzungsberichte 146, 379
Aus der entomologischen Welt 191, 437
Vereinsnachrichten 193, 438

Schirmer, C., Bericht über eine Exkursion nach dem Machnower Weinberg . . . . . S.-B. 146
— Zu- und Abgänge der märkischen Insektenfauna . . . S.-B. 397
Schulze, P., Ein einfacher Hilfsapparat für die Untersuchung von Insekten bei stärkerer Vergrößerung 145
— Die Neuheiten der märkischen Insektenfauna 1917 277
— Leitsätze zu einer Theorie der geschwärzten Insektenformen. S.-B. 173
Schumacher, F., Die gegenwärtigen Verhältnisse der märkischen Salzstellen . . . . . S.-B. 398
Stiller, V., Meine Höhlenexkursionen im kroatischen Montangebiet (VI.) 357

Orthoptera.

Schirmer, C., Über die Zusammensetzung der Orthopterenfauna der Mark . . . . . S.-B. 384

Rhynchota.

Hedicke, H., *Philaenus spumarius* L. als Gallenerzeuger. . S.-B. 167
Schulze, P., Bemerkungen zur Lebensgeschichte von *Pyrrhocoris apterus* L. . . . . S.-B. 159
Schumacher, F., Die Fulgoriden-Gattung *Druentia* Stål. . . . 110
— Systematische Bemerkung zu einer afrikan. Baumwollwanze . 144
— Vorkommen der polnischen Cochenille auf den Gipsbergen Thüringens 269
— *Teratocoris saundersi* Douglas-Scott von der Salzquelle bei Remkersleben 271
— Über das Drüsensekret der Hemipteren . . . . . S.-B. 161
— *Membracis fenestrina* nov. spec. . . . . S.-B. 171
— *Aleurochiton complanatum* Brsprg. . . . . S.-B. 404
— Verzeichnis der Aleyrodiden Europas . . . . . S.-B. 405
— Wanzen als Bewohner von Koniferenzapfen . . . . . S.-B. 406
— Das Tränen der Weiden . . . . . S.-B. 422
— *Ceroputo elvirae-castneri* eine neue Schildlaus aus Brandenburg . . . . . S.-B. 429

Lepidoptera.

Seite

Chappuis, U. v., In der Provinz Brandenburg als Irrgäste auftretende Grofsschmetterlinge . . . . . S.-B. 387
— Agrotiden . . . . . S.-B. 398
Heinrich, R., Noctuiden aus Oberstdorf (Algäu) . . . . . S.-B. 162
— *Larentia tristata* L. f. *interrupta* n. f. . . . . S.-B. 428
Hering, M., Neun für die Mark Brandenburg neue Kleinschmetterlinge . . . . . S.-B. 151
— Erfahrungen bei Fang, Zucht und Präparation von Microlepidopteren . . . . . S.-B. 164
— *Lithocolletis dubitella* H. S., neu für Brandenburg . . . S.-B. 410
— *Nepticula intimella* Z., neu für Brandenburg . . . . . S.-B. 416
Heyne, A., Über den diesjährigen Fraſs von *Euproctis chrysorrhoea* L. im Berliner Tiergarten . . . . . S.-B. 150
Kettembeil, M., *Tapinostola elymi* F. und *Diastictis arteriaria* Tr., neu für Brandenburg . . . . . S.-B. 151
— *Therapis evonymaria* Schiff., neu für Brandenburg . . . S.-B. 155
Marschner, H., Eine melanistische Form von *Ptilophora plumigera* Esp. 133
Petersen, Die Verbreitung von *Eupithecia fenestrata* . . . S.-B. 431
Schirmer, C., Drei interessante Tagfalterformen . . . . S.-B. 169
Schulze, P., Lebenszähigkeit d. Raupe von *Acidalia herbariata* F. S.-B. 421
Seifers, L., *Acronyctinae* . . . . . S.-B. 395
— *Agrotis* . . . . . S.-B. 413
— Mamestren und Dianthoecien . . . . . S.-B. 417

Diptera.

Bollow, Ch., *Chrysotoxum lineare* Zett. und *Callicera aenea* F., neu für Brandenburg . . . . . S.-B. 186
Engel, E. O., Das Dipterengenus *Atalanta* Mg. 1, 197
Hedicke, H., *Agromyza curvipalpis* Zett. und *impatientis* Brischke, neu für Brandenburg . . . . . S.-B. 384
— *Agromyza abdominalis* Zett., neu für Brandenburg . . S.-B. 425
Schirmer, C., Drei interessante Formen märkischer Insekten . . 137
Schulze, P., Massenauftreten einer Chloropide in einem Hause in Haynau (Schlesien) . . . . . S.-B. 423
Schumacher, F., Über eine schaumerzeugende Dipterenlarve S.-B. 408

Coleoptera.

Bänninger, M., Zweiter Beitrag zur Kenntnis der *Carabinae*. Gattung *Omophron* (Col.) 97
Delahon, P., Nachträge zu Schilskys System. Verzeichnis usw. . 373
Hubenthal, W., Ergänzungen zur Thüringer Käferfauna. XII . 377
Künnemann, Zweiter Beitrag zur Käferfauna Ostholsteins . . . 87
Moser, J., Beitrag zur Kenntnis der Melolonthiden (VIII) . . . 293
Schirmer, C., Drei interessante Formen märkischer Insekten . . 137
Schulze, P., Drei für die Rose typische mazedonische Käfer S.-B. 381
Wendeler, H., *Limnobaris pilistriata* Steph., neu für Brandenburg . . . . . S.-B. 184
— *Larinus obtusus* Gyll., neu für Brandenburg . . . . . S.-B. 431

Hymenoptera.

Blüthgen, Eine neue deutsche Halictusart 272
Bollow, Ch., *Ceratina nigrolabiata* Friese, neu für Brandenburg S.-B. 416

Seite

Friese, H., Über Hummelformen aus dem Himalaja 81
Hedicke, H., Gallbildungen an Rosa und Rubus . . . . S.-B. 379
— Hymenopteren pontischer Hügel . . . . . S.-B. 401
— *Isosoma hieronymi* Hed. und *Pompilus thoracicus* Pz., neu für Brandenburg . . . . . S.-B. 402
Herbst, P., Über Lautäufserungen einiger chilenischer Blumenwespen 93
Müller, M., Über seltene märkische Bienen und Wespen in ihren Beziehungen zur heimischen Scholle 113
Wagner, A. C. W., Über die Untergattung *Diphlebus* Shuck. . . 139
Wanach, B., Nester von *Vespa rufa* L. und *saxonica* F. . S.-B. 417

Referate.

Becker, Th., Dipterologische Studien I 435
Bialowies in deutscher Verwaltung I/II 189
Clofs, A., und Hannemann, E., System. Verzeichnis der Grofsschmetterlinge des Berliner Gebietes 187
Demoll, R., Der Flug der Insekten und der Vögel 432
Escherich, K., Die Ameise 434
Hansen, V., Biller IV Snutebiller 433
Krancher, O., Entomologisches Jahrbuch 1918 188
Schmidt, E., Vergleichende Morphologie des 2. und 3. Abdominalsegmentes bei männlichen Libellen 433
Wilhelmi, J., Die gemeine Stechfliege 436

Im Jahrgang 1918 enthaltene Neubeschreibungen.

Rhynchota.

Ceroputo elvirae-castneri Schumacher 429
Membracis fenestrina Schumacher 171

Lepidoptera.

Argynnis latonia f. *reducta* Schirmer 170
Chrysophanus hippothoe L. f. *schirmeri* P. Schulze 170
Larentia tristata L. f. *interrupta* Heinrich 428
Ptilophora plumigera L. f. *schaffgotschi* Marschner 134

Diptera.

Camelopis Engel 232
— *quercifolia* Engel 235
Chamaedipsia alpina Engel 220
— *Beckeri* f. *crinita* Engel 217
— *bicuspidata* Engel 217
— — f. *ornata* 219
Clinocerella 238
— *Oldenbergi* Engel 241
— *sorex* Engel 239
Kowarzia barbatula Mik f. *securigera* Engel 70
Pseudowiedemannia Engel 243
— *armata* Engel 244
Roederella Engel pro *Roederia* Mik 80
Volucella bombylans L. f. *brunnea* Schirmer 137

Coleoptera.

Seite
Astaena bahiana Moser . . . 326
— *Baroni* Moser . . . 324
— *boliviensis* Moser . . . 319
— *brasiliana* Moser . . . 325
— *capillata* Moser . . . 311
— *castanea* Moser . . . 313
— *columbiensis* Moser . . . 318
— *cuyabana* Moser . . . 317
— *Fassli* Moser . . . 327
— *ferruginea* Moser . . . 312
— *insulana* Moser . . . 328
— *luridata* Moser . . . 310
— *nitidula* Moser . . . 314
— *oblonga* Moser . . . 323
— *obscurata* Moser . . . 321
— *pectoralis* Moser . . . 309
— *peruana* Moser . . . 315
— *pruinosa* . . . 320
— *tarsalis* Moser . . . 322
— *tenellula* Moser . . . 316
Aulacoserica affinis Moser . . . 300
— *castanea* Moser . . . 301
— *crampelensis* Moser . . . 300
— *deremana* Moser . . . 304
— *fraterna* Moser . . . 303
— *grandis* Moser . . . 307
— *minuta* Moser . . . 306
— *popoana* Moser . . . 305
— *pygmaena* Moser . . . 305
— *rufofusca* Moser . . . 302
— *tetraphylla* Moser . . . 308
Autoserica flavipennis Moser . . . 296
— *pusilla* Moser . . . 295
— *subcostata* Moser . . . 294
— *tridentata* Moser . . . 293
Chrysobothris affinis F. f. *Reinecki* Schirmer . . . 137
Comaserica dissidens Moser . . . 298
Harpodactyla aenoviridis Moser . . . 333
— *aenescens* Moser . . . 333
— *fulvipennis* Moser . . . 331
— *metallescens* Moser . . . 330
— *pilosa* Moser . . . 334
— *rugipennis* Moser . . . 335
— *viridiaenea* Moser . . . 332
Isonychus abdominalis Moser . . . 342
— *boliviensis* Moser . . . 350
— *caudiculatus* Moser . . . 347
— *chacoensis* Moser . . . 344
— *costariciensis* Moser . . . 349
— *flavofasciata* Moser . . . 339
— *fraternus* Moser . . . 346
— *maculipennis* Moser . . . 344
— *neglectus* Moser . . . 337

Seite

Isonychus parvulus Moser 345
— *podicalis* Moser 340
— *pulchellus* Moser 348
— *setifer* Moser 338
— *striatipennis* Moser 338
— *sulphureus* Mann. f. *seminiger* Moser 346
— *ursus* Moser 341
— *variipennis* Moser 342
— *vicinus* Moser 345
Macrodactylus aeneicollis Moser 353
— *aequatorialis* Moser 352
— *argentinus* Moser 352
— *bolivianus* Moser 350
— *Brenskei* Moser 354
— *discipennis* Moser 356
— *gracilis* Moser 351
— *griseus* Moser 351
— *pulchellus* Moser 355
Neoserica Gebieni Moser 297
Omophron affine Bänninger 105
— *lunatum* Bänninger 104
Pheropsophus globulicollis Hubenthal 135
Philochlaenia aeneofusca Moser 336

Hymenoptera.

Bombus channicus Grib. f. *brevigenalis* Friese 81
— *genalis* Friese 84
— *magrettii* Grib. f. *longigenalis* Friese 82
— — f. *fulvofasciata* Friese 82
— *nursei* Friese 84
— — f. *flavopilosa* Friese 84
— — f. *tetrachroma* Friese 85
— *pratorum* L. f. *longipennis* Friese 83
— *sikkimi* Friese 82
Diphlebus fuscatus Wagner 143
— *littoralis* Wagner 143
— *minutus* Wagner 143
— *neglectus* Wagner 143
Halictus viridiaeneus Blüthgen 272
Nysson tridens f. *melas* Müller 130

Deutsche
ogische Zeitschrift.

gische Zeitschrift und Deutsche Entomologische tschrift in Wiedervereinigung.)

Herausgegeben von der

tomologischen Gesellschaft, E. V.

gischer Verein 1856, Deutsche Entomologische schaft 1881 in Wiedervereinigung.)

26300

Jahrgang 1919. —

Doppelheft I/II.

Tafeln und 13 Textabbildungen.)

s für Nichtmitglieder Mk. 15.—.

Schriftleitung:
Dr. P. Schulze.

CALIFORNIA
LIBRARY
ACADEMY OF SCIENCES

elbstverlag der Gesellschaft
Berlin N 4, Invalidenstr. 43
Zoologisches Museum

Berlin, 1. Juni 1919.

anntmachungen auf Seite 3 und 4 des Umschlags.

Inhalt von Heft I/II.

Seite

v. Chappuis, Aus dem Eheleben von *Geotrupes vernalis* L. . . 139
Deegener, Beiträge zur Kenntnis sozialer Raupen 65
Friese, *Meliturga clavicornis*, die Solbiene von Artern. (Mit Tafel 1 und 3 Textabbildungen) 56
— Die Langhornbiene *Eucera difficilis* Duf. Perez und ihr Nestbau bei Artern. (Mit Tafel 2) 61
Gulde, Die Larvenstadien der Asopiden (*Hemipt. het.*) 45
Kuntze, Vier neue Limoniden. (Dipt.) 141
Meyer, *Hymenoptera aculeata* der Provinz Posen 145
Moser, Beitrag zur Kenntnis der Melolonthiden (VII) (Fortsetzung) 1
— Einige neue Cetoniden von Afrika und Madagaskar 35
Pfankuch, Aus der Ichneumonologie. (Hym.) 42
Roubal, Drei coleopterologische Nova 63
Schultze, Anfänge einer Insektenfauna und Flora auf Tubbataha Riff in der Sulu-See 175
Schumacher, Zwei für Deutschland neue halophile Wanzenarten aus der Familie der Miriden 116
— Die Schildlausgattung *Eriopeltis* in Nordamerika 119
Sporreitter, Etwas über die Zucht von *Smerinthus planus* Wkr. (*argus* Mén.) 173
Stíchel, Zur Frage der Verwandtschaftsverhältnisse einiger *Semomesia*-Arten. (Lep.) 121
— Vorarbeiten zu einer Revision der *Riodinidae* Grote (*Erycinidae* Swains). (Lep. Rhop.) 161
Thienemann, Chironomiden aus Thüringen 133
Vofs, *Sitonia tenietensis* nov. spec. (*Angustifrontes*). Col. . . . 171
Weise, Übersicht der Arten der südamerikanischen Halticinen-Gattung *Aspicela* Clark 177
— Bemerkungen zu einigen ostafrikanischen Chrysomelinen und Beschreibung einer Halticine 183
— Die Entwicklung von *Scymnus abietis* Payk. 185
Aus der entomologischen Welt 233
Rezensionen und Referate 225
Sitzungsberichte 186
Vereinsnachrichten 235

Deutsche
ologische Zeitschrift.

ologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Wiedervereinigung.)

Herausgegeben von der

Entomologischen Gesellschaft, E. V.

mologischer Verein 1856, Deutsche Entomologische esellschaft 1881 in Wiedervereinigung.)

— **Jahrgang 1918.** —

Doppelheft I/II.

(Mit 28 Textabbildungen.)

Preis für Nichtmitglieder Mk. 10.—.

CALIFORNIA
LIBRARY
ACADEMY OF SCIENCES

Schriftleitung:
Dr. P. Schulze.

Im Buchhandel zu haben bei
edländer & Sohn, Berlin NW 6, Karlstr. 11.

Berlin, 1. Juli 1918.

0

Inhalt von Heft I/II.

Seite

Sitzungsberichte 146
Rezensionen und Referate 187
Aus der entomologischen Welt 191
Vereinsnachrichten 193
Bänninger, M., Zweiter Beitrag zur Kenntnis der *Carabinae*. Gattung *Omophron* (Col.) 97
Engel, E. O., Das Dipterengenus *Atalanta* Mg. (*Clinocera* ol.) . 1
Friese, Dr. H., Über Hummelformen aus dem Himalaja 81
Herbst, Paul, Über Lautäufserungen einiger chilenischer Blumenwespen (*Apidae*) 93
Hubenthal, Wilhelm, *Pheropsophus* (subg. *Stenaptinus*) *globulicollis* nov. sp. 135
Künnemann, Zweiter Beitrag zur Käferfauna Ost-Holsteins . . 87
Marschner, H., Eine melanistische Form von *Ptilophora plumigera* Esp. 133
Müller, Max, Über seltene märkische Bienen und Wespen in ihren Beziehungen zur heimischen Scholle 113
Schirmer, Carl, Drei interessante Formen märkischer Insekten . 137
Schulze, Paul, Ein einfacher Hilfsapparat für die Untersuchung von Insekten bei stärkeren Vergröfserungen 145
Schumacher, F., Die Fulgoriden-Gattung *Druentia* Stål (*Pyrgoteles* Gerst.) 110
— Systematische Bemerkung zu einer afrikanischen Baumwollwanze 144
Wagner, A. C. W., Über die Untergattung *Diphlebus* Shuck . . 139

Das Dipterengenus *Atalanta* Mg. (*Clinocera* ol.).

Von **E. O. Engel**, Dachau, Villenkolonie 6.

Die Gattung *Atalanta* wurde von Meigen auf 2 ♀♀ der Art *nigra* Mg. begründet, der Name in Illig. Magaz. f. Ins. 1803 aber in den eigentlich recht charakteristischen Namen *Clinocera* umgeändert.

Spätere Autoren beschrieben meist unter anderen Gattungsbezeichnungen verschiedene Arten, deren Zugehörigkeit zu dem Meigenschen Genus in weiterem Sinne erst von Löw in seiner Arbeit Üb. d. Arten d. Gattung *Clinocera*, Wien. ent. Monatsschrift 1858, erkannt und gewürdigt wurde.

In chronologischer Reihenfolge wurden nachstehende Arten der Gattung *Atalanta* s. l. bis jetzt veröffentlicht:

1820. Meigen: *Atal. nigra.* — 1823. Fallen: *Eucel. Zetterstedti.* — 1833. Haliday: *Hel. stagnalis* u. *fontinalis.* — 1834. Curtis: *Wied. bistigma.* — 1835. Macquart: *Hel. Wesmaelii.* — 1836. Zetterstedt: *Phil. Bohemanii.* id. 1838. *Eucel. Escheri* u. *Hel. nivalis.* id. 1849. *Atal.* [*aucta*] = *appendiculata* var. — 1851. Haliday: *Cham. lota.* — 1858. Löw: *Phil. hygrobia* u. *Bergenst. nudipes.* id. 1861. *Phaeob. inermis.* — 1867. Nowicki: *Phaeob. varipennis.* — 1869. Loew: *Phil. aquilex; Pseudowd. lamellata; Phaeob. dimidiata.* — 1869. Mik: *Phaeob. trinotata.* — 1873. Loew: *Phil. fallaciosa.* — 1880. Mik: *Kow. barbatula; Kow. plectrum; Kow. tibiella; Atal.* [*Storchii*] = var. *appendiculata* Ztt.; *Cham. hastata;* [*Roed. longipennis*] = *Eucelidia Escheri* Ztt.; *Euc. pirata; Camel. phantasma; Phil. Wachtlii; Wied. Braueri; Phil.* [*impudica*] = *fallaciosa* Lw. 1887. id. *Cham. longicornis; Camel. erminea.* 1889. id. *Cham. Beckeri; Wied. stylifera.* — 1889. Becker: *Phaeob. peniscissa.* — 1892. Strobl: *Phaeob.* [*picta*] = *dimidiata* Lw.; *Bergenst. multiseta.* 1893. id. *Cham.* [*jugorum*] = *Beckeri* Mik. — 1899. Bezzi: *Atal.* [*rufipes*] = var. *nigra* Mg.; *Cham. Mikiana.* 1904. id. *Wied. microstigma.* 1905. id. *Roed. Czernyi; Wied. tricuspidata; Wied. oxystoma.* — 1908. Becker: *Kow. amarantha; Kow. haemorrhoidalis.* — 1910. Oldenberg: *Wied. bilobata.* — 1910. Becker: *Kow. Schnabli.*

In dieser Zusammenstellung sind nur die europäischen Arten berücksichtigt.

Schiner folgte 1862 in seiner Fauna austriaca noch ganz der Loewschen Auffassung der Gattung; erst Mik, der über eine gröfsere Menge von Arten verfügte und auch eine erhebliche Anzahl neuer Arten beschrieb, erweiterte und teilte den alten Gattungsbegriff. Im Band 31 vom Jahre 1881 der Verh. zool.-bot. Ges. sprach er sich sogar für die völlige Teilung desselben in einzelne Genera aus und die Belassung des Meigenschen Gattungsnamens für nur eine beschränkte Anzahl von Arten. Dieser Gedanke ist in einem mir vorliegenden Entwurf zu einer Monographie (von mir hierin als „handschriftl. Notizen von Mik" bezeichnet) noch weiter durchgeführt.

Erst die genaue Kenntnis einer gröfseren Anzahl auch aufsereuropäischer Arten wird uns m. E. instandsetzen, der Frage einer Spaltung des Genus *Atalanta* Mg. näherzutreten, infolgedessen werde ich hier dem Vorgang im Kertész-Katalog folgen und die Mikschen Genera, sowie einige zum Teil von Mik in „handschriftliche Notizen" vorgeschlagene neu zu errichtende Unterabteilungen als Subgenera von *Atalanta* Mg. s. l. behandeln.

Bei Durchsicht der zur Unterfamilie der *Atalantinae* gestellten Genera im Kertész-Katalog von 1903 finde ich *Gloma* Mg. angeführt, dessen Zugehörigkeit ich nach meiner Auffassung nicht billigen kann.

Zur Unterfamilie der *Atalantinae* rechne ich solche Empididen, deren Flügel durch das Fehlen des Anallappens einen ± keilförmigen Umrifs haben und deren Vorderhüften stets verlängert sind — und zwar erreichen bei einem Teil der Gattungen die Vorderhüften mehr als die halbe Länge der Vorderschenkel, das Flügelgeäder ist in grofsen Zügen das Charakteristische der Gattung *Atalanta* Mg., und der Thorax zeigt eine deutliche Präscutellardepression, während bei dem anderen Teil die Vorderhüften die ganze Länge der Vorderschenkel erlangen und letztere verdickt und auf der Unterseite meist bedornt — also ausgesprochene Raubbeine — sind. Auch beginnt hier das Flügelgeäder einfacher zu werden, d. h. Discoidal- und sogar Analzelle verschwinden, und der Thorax, der nur eine schwach angedeutete Präscutellardepression zeigt, wird (im Profil gesehen) diagonal von vorn (oben) nach hinten (unten) verlängert.

In nachfolgender Tabelle habe ich eine Auseinandersetzung der Gattungen versucht und bin zu dem Resultat gekommen, dafs sich 2 Gruppen unterscheiden lassen, zwischen denen als Übergangsform *Dryodromia* Rond. steht, und deren Endreihe in dem Subgenus *Microdromia* Bigot. der Gattung *Hemerodromia* Mg. durch das Verschwinden der Analzelle wiederum eine Übergangsform zu

den *Tachydromiinae sensu* Becker bildet (vide: Becker, Dipt. v. Ägypten, Mitt. a. d. Zoolog. Mus. Berlin, 2, Bd. 41, 1902).

Die Ziffern vor den Gattungsnamen in der Tabelle geben die gedachte systematische Reihenfolge an.

Bestimmungstabelle für die europ. Gattungen der Unterfamilie *Atalantinae*.

1. Vorderhüften stark verlängert; Vorderschenkel verdickt — Vorderbeine ausgesprochene „Raubbeine" (II Gr. *Hemerodromiinae*) . . . . . 7.

   Vorderbeine niemals „Raubbeine"; Vorderschenkel nicht verdickt (I Gr. *Atalantinae*) . . . . . 2.

2. Dorsocentralborsten stets entwickelt; Analader rudimentär, den Flügelrand nie erreichend; Endborste der Fühler so lang oder länger als das dritte Fühlerglied . . . . . 3.

   Dorsocentralborsten fehlen, Analader den Flügelrand fast erreichend; Fühler mit kurzem Endgriffel.
   6. ***Dryodromia*** **Rond.** [*Synamphotera* Lw.].

3. Subcosta lang, aber frei endend; Fühler lang und dünn, mit langer Endborste; Flügel sehr lang; hintere Beinpaare mit vereinzelten dünnen und langen Borsten besetzt; Augen pubescent. 5. ***Trichopeza*** **Rond.**

   Subcosta in die Costa mündend . . . . . 4.

4. Beide Äste des Radialsektors ungegabelt; erstes Fühlerglied so breit und dick wie das dritte; Augen nackt.
   1. ***Heleodromia*** **Hal.** [*Sciodromia* Hal. ol.].

   r_{4+5} gegabelt; bisweilen der obere Gabelast durch eine Querader mit r_{2+3} verbunden; Augen stets pubescent . 5.

5. Radius mündet senkrecht über der Mitte der Discoidalzelle oder proximal dieser gedachten Senkrechten . . . 6.

   Radius mündet senkrecht über dem distalen Ende der Discoidalzelle, oder distal von dieser Senkrechten.
   3. ***Atalanta*** **Mg. s. l.** [*Clinocera* Mg. ol.].

6. Empodium und Pulvillen stets vorhanden; Gabel von r_{4+5} stets durch eine Querader mit r_{2+3} verbunden; Kopf mit vorgezogener Mundpartie.
   4. ***Dolichocephala*** **Mcq.** [*Ardoptera* Mcq. ol.].

   Empodium und Pulvillen rudimentär, Kopfform und Geäder der *Atalanta* Mg. s. str. ähnlich. 2. ***Lamposoma*** **Becker.**

7. Fühler mit langer Endborste; r_{4+5} nicht gegabelt.
   7. ***Chelipoda*** **Mcq. s. l.**

   a) Discoidalzelle vorhanden, Subgenus: *Phyllodromia* Mik.

   b) Discoidalzelle fehlend, Subgenus: *Lepidomyia* Bigot.

Fühler mit kurzem Endgriffel; r_{4+5} und Media gegabelt.

8. *Hemerodromia* Mg. s. l.

a) Analzelle und Analader vorhanden. Subgenus: *Hemerodromia* Mg. s. str.

b) Analzelle rudimentär, Subgenus: *Microdromia* Bigot.

Das Genus *Lamposoma* Becker steht dem Genus *Atalanta* Mg. am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm durch den kurzen Radius.

In bezug auf die zu *Atalanta* s. l. als Subgenus gestellte amerikanische Gattung *Roederiodes* Coqu. bin ich nicht sicher, ob dieselbe in dieser Stellung wird verbleiben können. Da ich nach der Abbildung dieser Fliege in Aquatic Ins. in the Adirondacks, Bull. 47 N. Y. St. Mus. (1901), Tafel 15, vermutete, dafs meine Art *sorex* n. sp. vielleicht diesem Subgenus zugehören könnte, wandte ich mich an das Museum in Washington und erhielt von Prof. Fred. Knab eine Skizze von Flügel und Kopf der Type von *Roederiodes* Coqu. übersandt. Nach der Zeichnung fehlt diesem Genus einmal die für *Atalanta* Mg. s. l. charakteristische Führung der Costa um den ganzen Flügelrand, ferner teilte mir Prof. Knab mit, dafs der Rüssel keine ausgeprägten Labellen besäfse. Danach scheint mir das Tier, das sonst die Augen und die Fühlerbildung von *Atalanta* Mg. besitzt, denn doch eine Sonderstellung einzunehmen.

Es war überdies nicht möglich, selbst nach den so genauen Beschreibungen Loews, die von diesem beschriebenen amerikanischen Arten in die vorhandenen Subgenera mit voller Sicherheit einzureihen, da ja Loew noch nichts über die Thorakalbeborstung erwähnt. Ebensowenig wollte dieses bei den Beschreibungen anderer Autoren, wie Melander, Coquillet und Bigot glücken. Es erscheint, wie ich oben andeutete, überhaupt fraglich, ob alle amerikanischen Arten — aus anderen aufsereuropäischen Ländern sind nur wenige bekannt — dem gewifs weit gedehnten Gattungsbegriff entsprechen werden. Über diese Frage wird nur die Ansicht der Typen entscheiden können.

Bei denjenigen Arten, bei welchen die Beschreibung dem Habitusbild der Untergattung entsprach, habe ich dieselben eingereiht und jeweilig die Originalbeschreibung resp. Übersetzung derselben, der Vollständigkeit halber, beigegeben; auch habe ich bei Arten, die z. B. von Melander den Mikschen Untergattungen zugeteilt waren, diese tunlichst dort belassen, oder unter genauer Begründung die Umgruppierung vorgenommen.

Dafs Melander (loc. cit. 240) die Teilung des alten Genus *Clinocera* nicht annimmt, weil „die Charaktere von europäischen Arten entnommen, nicht genügend auf amerikanische Formen zu

passen scheinen, um die Annahme gewisser Genera zu rechtfertigen"; beweist nur, dafs die kurzen Mitteilungen Miks in den Verh. d. Zool.-bot. Ges. Wien 31, p. 320, 1881 ohne eingehendes Studium seines Materials nicht immer hinreichend verständlich gewesen sind.

Wie weit es mir gelungen ist, die amerikanischen Arten ohne Autopsie in die richtigen Untergattungen einzufügen, das zu beurteilen mufs ich den amerikanischen Kollegen überlassen.

Nachfolgende exotische Arten, deren annähernd sichere Einreihung in eine der Untergattungen mir unmöglich war, habe ich als Anhang zu *Atalanta* s. str. gestellt: *fluviatilis* Brunetti (O.-Ind.); *fuscipennis* Lw. (N.-Am.); *genualis* Coqu. (N.-Am.); *lepida* Meland. (N.-Am.); *lineata* Lw. (N.-Am.); *maculipes* Big. (Californ.); *obscura* Brunetti (O.-Ind.); *simplex* Lw. (N.-Am.).

Zu *Hydrodromia* Mcq. (*Heleodr. Hal. sensu* Mik.) dürften folgende Exoten gehören: *binotata* Lw. (N.-Am.); *ditaeniata* Bezzi (Sd.-Am.); *maculata* Lw. (N.-Am.); *taos* Meland. (N.-Am.); *pullata* Meland. (Mexic.); *fumosa* Hutton (N.-Seeld.). Zu *Phaeobalia* Mik: *conjuncta* Lw. (N.-Am.); *lecta* Meland. (N.-Am.) und zu *Roederia* Mik: *dolicheretma* Meland. (N.-Am.).

Zu den europäischen Arten ist folgendes zu bemerken:

Subgen. *Atalanta* s. str.:

aucta Ztt. soll nach Mik eine *nigra* Mg. sein, ich halte sie für eine Varietät von *appendiculata* Ztt. (Nähere Begründungen siehe bei den einzelnen Arten.)

riparia Robert war nicht zu deuten.

Storchii Mik ist m. E. nur als eine alpine Varietät von *appendiculata* Ztt. zu betrachten.

rufipes Bezzi ist die rotbeinige, südliche Varietät von *nigra* Mg.

Subgen. *Hydrodromia* Mcq. (*Heleodr. Hal. sensu* Mik):

nivalis Ztt. ist eine gut kenntliche Art, deren Selbständigkeit so lange aufser Zweifel ist, bis Übergänge zwischen ihr und *Wesmaëlii* Mcq. gefunden werden.

Subgen. *Phaeobalia* Mik:

picta Strobl ist = *dimidiata* Lw. teste Mik.

Subgen. *Kowarzia* Mik:

tenella Whlbg. ist = *bipunctata* Hal. teste Mik.

Subgen. *Roederia* Mik:

longipennis Mik = *Eucelidia Escheri* Ztt.

Subgen. *Chamaedipsia* Mik:

pusilla Lw. ist = *lota* Hal. teste Mik.

jugorum Strobl ist = *Beckeri* Mik.

Subgen. *Philolutra* Mik:

impudica Mik = *fallaciosa* Lw.

In seinen „handschriftl. Notizen" spricht Mik die Vermutung aus, dafs Meigen im siebenten Bande der Syst. Beschrbg. noch einige *Hilara*-Arten beschrieben habe, die zu *Atalanta* s. lat. zu ziehen wären. Es sind dieses *Hilara flavipes* Mg. und *obscura* Mg., von denen Meigen selbst sagt, dafs sie eventuell zu *Brachystoma* zu stellen wären.

Über *H. flavipes* Mg. gibt der Catal. Dipt. h. d. die Auskunft, dafs selbige? = *obscura* Mg. ist. Die Beschreibungen sind zu kurz, um etwas Sicheres danach feststellen zu können. Überdies ist in Strobl, die österr. Arten d. Gttg. *Hilara*, in Bd. 42 Verh. zool.-bot. Ges. Wien auf pg. 160 die Art *flavipes* Mg. ausführlich behandelt und auf pg. 180 ibid. die Synonymie von *obscura* Mg. angedeutet.

Allen *Atalanta* gemeinsam sind die gerade vorgestreckten Fühler, deren zwiebelförmiges Endglied die nach abwärts geneigte Fühlerborste trägt (*Clinocera!*); die den ganzen Flügelrand in fast unverminderter Stärke umlaufende Randader und die stets dicht pubescenten Augen.

Der Kopf ist dagegen bei den einzelnen Untergattungen von recht verschiedener Bildung, die namentlich durch das Untergesicht bewirkt wird und durch welche ganz gut 2 Gruppen zu unterscheiden sind, die auch noch andere Merkmale gemeinsam haben.

Die Stirn ist in beiden Geschlechtern gleich breit, trägt auf dem Ocellenhügel ein Paar gewöhnlich etwas nach vorn geneigter Borsten und auf den Orbiten mehrere Paare von Borsten, die gewissermafsen die Fortsetzung des kurzen, bisweilen mehrreihigen Borstenkranzes bilden, der den Hinterkopf umsäumt.

Die Augen sind von ± runder Form, nur bei dem Subgenus *Clinocerella* nov. subg. (Mik i. litt.) ausgesprochen oval und stets stark und gleichmäfsig pubescent.

Die Fühler zeigen die wenigsten Veränderungen, es sei denn, dafs die Borste besonders lang oder das erste Fühlerglied auffallend entwickelt ist.

Das Untergesicht (praefrons Berlese) ist über den Mundteilen stets + ausgebuchtet, bei den Subgenus *Kowarzia* Mik in der Mitte schwach kielförmig aufgewölbt und daneben mit zarten Haaren besetzt, bei allen anderen Untergattungen nackt und meist stark silberweifs gefärbt.

Bei der ersten Gruppe von Untergattungen, die wir kurz als Atalanten bezeichnen wollen, ist dasselbe durch einen schräg zum Unterrand der Augen verlaufenden Einschnitt von den nur schwach entwickelten Backen getrennt; bei der zweiten Gruppe, den Philolutrinen, hängt dasselbe mit den stark entwickelten

Backen zusammen und erreicht seine höchste Ausbildung in den schnabelartig verlängerten Mundpartien der Subgenera: *Camelopis* n. sbg. (Mik i. litt.) und *Clinocerella* n. sbg. (Mik i. litt.).

Das Praelabrum (Clypeus Berlese) und das 3spitzige Labrum schliefst die Ausbuchtung des Untergesichtes gegen die Mundhöhle ab.

Die Mundwerkzeuge bestehen äufserlich aus den grofsen Maxillarpalpen und dem weichen Saugrüssel.

Aus letzterem tritt, namentlich bei den Philolutrinen oft sichtbar, ein spitzes Organ ad libitum vor, das als Hypopharynx gedeutet wird. Vorhanden ist dasselbe auch bei den Atalanten, aber weniger stark ausgebildet.

Die Palpen dienen, wie ich bei *Wiedemannia* des öfteren beobachtete, zum Festhalten der Beute, die aus winzigen Tendipedinen besteht — die Philolutrinen sind entschieden, wenigstens gelegentliche Räuber. Im Innern des Rüssels gehen von den Palpen Chitinstäbe aus, die zum Heben und Senken des weichen Rüssels dienen und die wiederum mit den ähnlichen Stäben der Palpifer in Verbindung stehen. Letztere liegen zu beiden Seiten eines muschel- oder kahnförmigen Organes (bei Berlese als „membrana del palato" bezeichnet), das mit dem ganz im Innern des Kopfes liegenden Fulcrum zusammenhängt. Der Rüssel wird zusammengezogen, der Hypopharynx tritt hervor und bohrt sich in den Körper der Beute.

Ob auch die Atalanten beim Saugen in dem Algenbelag feuchter Steine [1]) nicht ebenfalls winzige Lebewesen verzehren, vermag ich nicht anzugeben.

Thorax: Der Kopf ist mit dem Thorax durch ein Halsstück (Collare Mik — Pronotum Berlese) verbunden, das meistens einen Borstenkranz trägt. Prothorakalstigma ist namentlich bei den Atalanten grofs und breit entwickelt.

Ein wasserdichtes Toment bedeckt den stets länger als breit entwickelten Thorax, dessen starke Beborstung gute Artunterschiede darbietet. Der Rücken trägt eine eigentümlich eingesenkte Abplattung vor dem Schildchen, wie sie bei manchen Dolichopodiden vorkommt, die Präscutellardepression Oldenbergs (siehe Oldenberg, Die Gattung *Saucropus* Lw. in Ztschrft. f. H. u. D. Bd. 4, pg. 65 ff. [1904]).

In der Gruppe der Atalanten ist die Beborstung spärlicher, die Akrostichalen fehlen oft gänzlich oder sind nur vorn am Thorax vorhanden, Zwischenborsten zwischen den Dorsocentralen

[1]) cfr. die Schilderung bei Nowicki, Verhandl. d. naturf. Vereins in Brünn, Bd. 5, 1867.

treten nicht auf. Nur bei *Bergenstammia* Mik sind die Dorsocentralen sehr zahlreich. Diese Untergattung bildet den naturgemäfs nicht schroffen Übergang zwischen den beiden angenommenen Gruppen, sie hat noch die von den Wangen getrennten Backen. Ihr folgt *Roederella* nom. nov. (*Roederia* Mik) als erste Philolutrine, mit unter die Augen herabreichendem Untergesicht, deren Wangen nicht mehr von den Backen getrennt sind und deren Thorax die regulären beiderseitigen 5 Dorsocentralen, aber nur schwach entwickelte Akrostichalen besitzt.

Die Akrostichalbörstchen (a), deren 2 Reihen meist auf der Präscutellardepression ± auseinanderlaufen oder sich auch unregelmäfsig über dieselbe ausbreiten, verschwinden bei manchen Arten an dieser Stelle gänzlich. Sie sind gewöhnlich wie die Dorsocentralen von vorn nach hinten gerichtet, doch auch darin gibt es Ausnahmen. Bei *Eucelidia pirata* Mik z. B. sind sämtliche Akrostichalen nach vorn geneigt, bei den *Wiedemannia*-Arten die vor der Präscutellardepression stehenden Börstchen nach rückwärts, die übrigen dagegen nach vorwärts gerichtet.

Die gewöhnliche Beborstung des Thorax ist folgende: 1 Humerale, meist nach vorn und oben gerichtet; 1 Posthumerale; mehrere Notopleuralborsten; 1 (selten 2) Supraalare; 5 Dorsocentralen (d c) beiderseitig und in der Mitte des Rückens 2 Reihen meist kurzer Akrostichalbörstchen.

Das Schildchen, das stets mindestens 2 Randborsten trägt, ist bei manchen Arten auch auf der Fläche mit kurzen Borsten unregelmäfsig bedeckt, nur bei den Wiedemannien entsteht in der Flächenbeborstung stets eine kahle Mittellinie.

Die Seiten des Thorax sind meist nackt; bei einigen Arten von *Wiedemannia* stehen auf den Mesopleuren im Winkel an der Flügelwurzel kurze Börstchen.

Die Flügel, deren charakteristisches Merkmal, die den Flügelrand in fast unverminderter Stärke umlaufende Costa, oben erwähnt wurde, zeigen sehr grofse Veränderlichkeit im Aderverlauf, so dafs sogar das Geäder des rechten Flügels anders als das des linken sein kann.

Der aus drei Ästen bestehende Redialsektor hat stets r_{2+3} vereinigt, während r_4 und r_5 die Gabel der dritten Längsader bilden. Für die Gruppe der Atalanten typisch ist die meist stumpf [1]) distal begrenzte Discoidalzelle und die breite Entwicklung der Basal- und Analzelle; für die der Philolutrinen die häufig spitz endende Discoidalzelle. Ferner steht die kleine Querader

[1]) Siehe die Note bei *Philolutra hygrobia* Lw.

bei der ersten Gruppe der Mitte der Discoidalzelle meist etwas näher als bei der zweiten.

Das Vorhandensein oder Fehlen des Analaderrudimentes ist ± individuell.

Eine Fleckenzeichnung der Flügelfläche findet sich bei den Arten der Untergattung *Phaeobalia* Mik und in etwas schwächerem Mafse bei *Hydrodromia* Mcq.

Eine schwache Färbung des distalen Endes der Discoidalzelle ist vielen Arten der *Atalanta*-Gruppe eigentümlich. Eine dunklere Pigmentierung der Umgebung von Längsadern tritt bei einigen Arten auf und bildet Ausnahmen von der Regel, dafs die Flügelfläche glasklar mit kalt schwärzlichem oder warm bräunlichem Farbtone ist.

Der Costalfleck (Randfleck, Randmal oder Stigma), der bei dem Subgenus *Atalanta* s. str. gänzlich fehlt [1]), bei anderen ± stark pigmentiert ist — bei schwacher Färbung ist seine Lage stets an der veränderten Struktur der Membran kenntlich —, findet seine stärkste Ausbildung bei *Wiedemannia* Ztt. und *Pseudowiedemannia* mihi. Namentlich bei ersterer Untergattung verdrängt der runde und meist kräftig gefärbte Costalfleck die Ader r_{2+3} aus ihrer normalen Lage, so dafs dieselbe in kurzem Bogen nach hinten ausweicht, um dann wieder ihren gewöhnlichen Verlauf zu nehmen.

Hier ist noch die wellenförmige Struktur von r_{2+3} bei *Hydrodromia Wesmaelii* Mcq. und *nivalis* Ztt. zu erwähnen, die bei europäischen Atalanten nicht wieder auftritt und an eine gleiche Bildung dieser Ader bei dem Genus *Dolichocephala* Mcq. (*Ardoptera* ol.) erinnert.

Beine: Beborstung und Farbe der Beine bietet gute Unterscheidungsmerkmale dar. So enthält die Gruppe der Atalanten sehr viele Arten, deren Schenkelspitzen rot gefärbt sind, die Gruppe der Philolutrinen dagegen Arten mit fast ausnahmslos gleichmäfsig gefärbten Beinen. Das plastische Merkmal der Beborstung spielt selbstverständlich eine viel wichtigere Rolle. Es findet sich auf der Innenseite des Gelenkkopfes der Vorderschenkelspitze an beiden Geschlechtern ein kurzer „Borstenkamm“ bei einer grofsen Anzahl von Arten, der aus einer Verdichtung und Verstärkung einer der normalen winzigen Borstenreihen ent-

[1]) Auch der Untergattung *Hydrodromia* Mcq. (*Heleodromia* Hal. ol.) fehlt der Costalfleck; es ist wohl kaum angängig, denselben hier, wie Mik in „handschriftl. Notizen“ erwähnt, zwischen Subcosta und Radius zu suchen.

standen ist, welche die Schenkel in der Längsrichtung bedecken. Prof. Mik gebührt das Verdienst, in seinen „handschriftl. Notizen" darauf aufmerksam gemacht zu haben, nur möchte ich seine dort gebrauchte Bezeichnung „Borstenkranz" in „schrägen Borstenkamm" ändern (siehe Abb. 1 bis 4).

Abb. 1a.

Abb. 1b.

Abb. 2.

Abb. 3.

Abb. 4.

Dieser Borstenkamm besteht aus einer dichten Reihe von Borsten bei *Atalanta* s. str. (mit Ausnahme von *nigra* Mg. und Verwandte, denen er fehlt), *Hydrodromia* Mcq. und *Kowarzia*, welche sich bei den Atalanten *Phaeobalia* und *Bergenstammia*, sowie bei den Philolutrinen *Roederella* und *Eucelidia* in 3 bis 4 einzelne Borsten auflöst und endlich bei *Chamaedipsia* auf 2 bis 3 einzeln oder in einer Gruppe stehende Borsten reduziert wird, die bis zum Anfang des Spitzendrittels am Schenkel basalwärts gerückt sein können.

Die bei den *Hydrodromia*-Arten der ersten Gruppe sich findenden Stachelborsten der Vorderschenkel-Unterseite werden bei der zweiten Gruppe durch weiche, oft lange Haare ersetzt. Die Präapicalborsten der Schenkel erreichen in Hinsicht auf Länge und Stärke ihre stärkste Ausbildung bei den Arten der Untergattung *Eucelidia* Mik. Schwach angedeutet sind sie indes bei vielen Arten der Philolutrinengruppe. Die Schenkel der Hinterbeine bieten in der Beborstung in wenigen Fällen (*Eucelidia* Mik.) Artmerkmale; hingegen ist die Stellung und Länge der Aufsenborsten an den Schienen der Hinterbeine bei vielen Arten recht bezeichnend.

Ein Fall besonderer Bildung der Tarsen ist bis jetzt nur von den ♂♂ bei *Wiedemannia microstigma* Bzzi. und *tricuspidata* Bzzi. bekannt. Krallen, Pulvillen und Empodium sind, mit Aus-

nahme der Untergattung *Bergenstammia* Mik., bei der Pulvillen und Empodium verkümmert sind, stets vorhanden.

Abdomen. Zwischen dem in der Längsrichtung stark entwickelten Hinterrücken und dem ersten Tergit befindet sich ein hautartiges Zwischenstück, das an trockenen Stücken namentlich bei den Philolutrinen recht auffällig ist. Der Hinterleib des ♂ hat 9 deutliche Segmente. Zwischen dem 8. und 9. Sternit sitzen die Basalglieder des Epipygiums (Mik) auf, das neunte Segment ist das Pygidium [1]) (Mik) und trägt den Penis, der in der Ruhe nach oben und vorn zwischen den Terminallamellen hindurchgeht, die ihrerseits wieder den oval bis kuglig gestalteten Basalgliedern aufsitzen.

Bei allen Untergattungen der *Atalanta*-Gruppe sind die Epipygien, in bezug auf den inneren Bau, entschieden komplizierter als bei der *Philolutra*-Gruppe. Selbstverständlich finden sich in letzterer auch Formen, die hierin verwandtschaftliche Beziehungen zur ersten Gruppe zeigen und vice versa.

Betrachten wir ein nach Dziedzicki-Methode präpariertes Epipyg einer *Atalanta* s. str. im Profil, so sehen wir, dafs der Penisfaden von einem weiten häutigen Schlauch umgeben ist, der rückwärts gerichtete, ganz kurze Borsten trägt. Den nufsschalenförmigen Basalgliedern sitzen die hornigen schaufelförmigen Basallamellen auf, rückwärts der ersteren befindet sich je ein grofser und breiter, flügelartiger innerer Anhang, der für gewöhnlich dem Penisschlauch anliegt, und auf der Vorderseite desselben je ein ähnlich gestalteter, welcher den Spalt zwischen den Basalgliedern deckt (siehe Abb. 7). Beide Anhänge sitzen einem doppelten Chitinstreifen in der Verbindungshaut am Grunde der Basalglieder auf.

Dieselben finden sich in gleicher Mächtigkeit nur bei den *Hydrodromia*-Arten wieder.

Bei *Kowarzia* sind die vorderen Innenteile meist klein und wurst- oder tasterförmig; bei *Bergenstammia* dagegen bilden sie Hüllblätter, welche die Terminallamellen teilweise decken; bei den meisten Arten der anderen Untergattungen werden sie so weit rückgebildet, dafs nur ein beborsteter Wulst ihre Stelle anzeigt.

Die rückwärtigen Innenteile bilden sich zu kurzen, daumenförmigen Fortsätzen um, die bei manchen Arten von *Phaeobalia*,

---

[1]) Hier sind die von Mik in Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30, 352 (1880) gebrauchten morphologischen Bezeichnungen beibehalten. Die Teile sind grofs und ohne Exstirpation gut mit starker Lupe zu erkennen. Wer aber über reichliches Material verfügt, dem möchte ich dennoch raten, einzelne Exemplare der Dziedzicki-Methode zu opfern, da manche Arten hochinteressante Innenteile des Epipygs besitzen.

Roederella, *Eucelidia* und *Chamaedipsia* so stark chitinisiert sind, dafs man sie am trockenen Stück mit guter Lupe wahrnimmt. Zwischen dieselben hindurch geht der Penis, dem sie auch hier als Führung beim Copulationsakt dienen.

Die Terminallamellen haben an ihrer Ansatzstelle am Basalgliede je ein starkes Muskelbündel, das sogar bei der Maceration in 15% Kalilauge erhalten bleibt.

An dieser Stelle möchte ich darauf aufmerksam machen, dafs in manchen Fällen das macerierte Epipyg ein etwas anderes Bild gibt, als das gleiche am trockenen Stück; es erschien mir in solchen Fällen geboten, beide Bilder zu geben.

Dafs komplizierte Epipygien sich neben einfacheren in derselben Untergattung vorfinden können, beweist unter anderen *Wiedemannia bistigma* Crts. und tut wiederum die enge Verwandtschaft dar, welche die äufserlich recht verschiedenen Untergattungen verbindet.

Dafs ferner das Epipyg bei äufserlich nahezu gleichen Arten von verschiedenem Baue sein kann, ist ja eine längst bekannte Tatsache. Ich bin nun der Ansicht, dafs man solche Arten einander unterordnen sollte, und zwar in der Weise: Finden sich Übergänge zwischen beiden Formen, so ist die eine nur eine Varietät der anderen; fehlen die Übergänge, so liegt eine Subspecies vor.

Da solche Entscheidungen aber nur nach eingehender Untersuchung an grofsem Materiale vorgenommen werden können, so mufste ich in manchen Fällen darauf verzichten. Nur einige derselben, bei denen die Entscheidung noch aussteht, möchte ich hier anführen: *Phaeobalia trinotata* Mik und *varipennis* Now. sind vielleicht Lokalformen; *Chamaedipsia longicornis* Mik und *Mikiana* Bezzi Lokal- oder Saisonformen; *Cham. alpina* n. sp. und *bicuspidata* n. sp. dürften sich ebenfalls als Lokalformen erweisen.

In allen angeführten Fällen (mit Ausnahme des letzten) sind die Weibchen meist nicht mit absoluter Sicherheit zu unterscheiden.

Der Hinterleib des ♀ hat äufserlich die gleiche Zahl von Segmenten. Das achte und neunte sind meist dunkler gefärbt und seitlich zusammengedrückt. Zwei, meist nach oben gerichtete Cerci zeigen eine wenig veränderliche Gestalt.

Die systematische Anordnung der Untergattung ist durch die oben angedeuten 2 Gruppen der Atalanten und Philolutrinen gegeben und durch die vor die Namen gesetzten Ziffern in nachstehender Tabelle angedeutet.

Da Mik es unterlassen hat, bei der Aufstellung der Subgenera für jedes eine Species typica aufzustellen, so habe ich dieses hier nach eigenem Ermessen getan.

Tabelle für die Untergattungen [1]).

1. Clypeus durch einen Einschnitt von den Backen getrennt (Abb. 6) . . . . . 2.
   Clypeus nicht von den Backen getrennt; Untergesicht stets unter die Augen herabreichend (Abb. 36) . . . 6.
2. Untergesicht mit 2 Reihen feiner Haare besetzt; schräger Borstenkamm (Abb. 1) und Costalfleck stets vorhanden. 4. ***Kowarzia*** **Mik.**
   Untergesicht ohne Haarreihen . . . . . 3.
3. Pulvillen und Empodium rudimentär, das Rudiment viel kürzer als die Klauen; d c (durch gleichlange Zwischenborsten) sehr zahlreich; Costalfleck stets vorhanden; grofse Arten. 5. ***Bergenstammia*** **Mik.**
   Pulvillen und Empodium stark entwickelt; meist 5 d c, bisweilen mit kürzeren Zwischenborsten . . . . . 4.
4. Costalfleck gänzlich fehlend . . . . . 5.
   Costalfleck vorhanden; Flügel meist gefleckt; schr. Borstenkamm stets vorhanden; Unterseite der Vorderschenkel nur zart bewimpert. 3. ***Phaeobalia*** **Mik.**
5. Flügel ± mit Flecken und Binden gezeichnet; Vorderschenkel auf der Unterseite in beiden Geschlechtern mit Borsten bzw. Dornen bewehrt; schr. Borstenkamm stets vorhanden. 2. ***Hydrodromia*** **Mcq.** (*Heleodromia* Hal. Mik).
   Flügel ungefleckt, höchstens an einzelnen Stellen gebräunt; Unterseite der Vorderschenkel nur beim ♂ bewehrt; schr. Borstenkamm vorhanden mit Ausnahme von *nigra* Mg. u. Verw. 1. ***Atalanta*** **s. str.** (*Clinocera* Mg.).
6 (1). Präapicalborsten an allen Schenkeln auffallend entwickelt, d. h. stark und etwas länger als der Durchmesser des Schenkels; weitläufig gestellter schr. Borstenkamm vorhanden, dessen oberste Borste die innere Präapicale des Vorderschenkels ist. 7. ***Eucelidia*** **Mik.**
   Präapicalen nicht auffallend entwickelt . . . . . 7.
7. Vorderschenkel an der Spitze mit weitläufig gestelltem schr. Borstenkamm oder mit einzelnen langen und auffallenden Borsten im apicalen Drittel der Innenseite . . . 8.
   Vorderschenkel ohne Borstenkamm und ohne auffallende Borsten auf der Innenseite . . . . . 9.
8. Akrostichalborsten nur ganz vorn, kurz und wenig deutlich vorhanden; Vorderschenkel mit weitläufig gestelltem schr. Borstenkamm (Abb. 2).
   6. ***Roederella*** **nom. nov.** pro: *Roederia* Mik.

[1]) Die von Mik aufgestellten Untergattungen sind sämtlich in Verh. zool.-bot. Ges. Wien Bd. 31 (1881) veröffentlicht.

Akrostichalen kräftig entwickelt und meist bis zur Präscutellardepression oder zum Scutellum reichend; Innenseite der Vorderschenkel mit einzelnen auffallenden Borsten im Spitzendrittel (Abb. 4). 8. ***Chamaedipsia*** **Mik.**

9. Costalfleck rund, weit distal der Mündung des Radius (I. Längsader) beginnend und meist mit einem Schatten unter r_{2+3} (II. Längsader) herabreichend . . . . . 10.

Costalfleck länglich, immer länger als breit; an der Mündung des Radius (r) beginnend und nie bis r_{2+3} herabreichend . . . . . 11.

10. Untergesicht lang, $^1/_2$ bis $^2/_3$ des Vertikaldurchmessers des Auges. 13. ***Wiedemannia*** **Ztt.**

Untergesicht kurz, kaum $^1/_3$ des Vertikaldurchmessers des Auges; Costalfleck selten durch einen Schatten unter r_{2+3} verbreitert. 12. ***Pseudowiedemannia*** **nov. subgen.**

11. Untergesicht um weniger als die halbe Augenhöhe unter die Augen herabreichend. 9. ***Philolutra*** **Mik.**

Untergesicht um mehr als die halbe Augenhöhe herabreichend . . . . . 12.

12. Augen rund; Untergesicht im Profil länglich viereckig, über dem Rüssel mit der gewöhnlichen Ausbuchtung. 10. ***Camelopis*** **nov. subgen.** (Mik i. litt.).

Augen oval; Untergesicht tütenartig zugespitzt, die Ausbuchtung sehr schmal. 11. ***Clinocerella*** **nov. subgen.** (Mik i. litt.).

Die Fliegen finden sich immer in unmittelbarer Nähe von Gewässern, und zwar *Atalanta*- und *Heleodromia*-Arten meist an kleineren, ja stagnierenden Bachläufen, während die anderen Arten die Ufer rasch fliefsender Ströme und Wildbäche bewohnen, an deren Steinen, Wehren und Einfassungen sie oft in grofser Anzahl und zu mehreren Arten vergesellschaftet sich aufhalten. *Phaeobalia*- und *Bergenstammia*-Arten finden sich fast ausschliefslich auf wasserüberronnenen Felsen der höheren Gebirgsregionen; auch *Chamaedipsia*-Arten gehen vielfach sehr hoch hinauf. *Chamaedipsia Beckeri* Mik fing ich auf Lawinenresten, denen ein Bach entströmte, in ca. 2000 m Höhe in den Lechtaler Alpen. Mit Ausnahme von *Roederella* (nom. nov. *Roederia* ol.) sammelte und beobachtete ich Vertreter aller europäischen Subgenera. Erstere sollen, laut Aussage von Herrn Oldenberg, nach Art der Hilaren über dem Wasser schweben [1]).

[1]) Sollte hier nicht ein Versehen vorliegen? — Ein *Atalanta*-Flügel mit seiner den ganzen Rand umfassenden Costa und seiner Neigung zu aberranten Aderbildungen deutet nach Ansicht vieler Autoren auf ein

Alle *Atalanta* sind wegen ihrer Kleinheit, ihrer der Umgebung besonders angepafsten Färbung und ihrer grofsen Flüchtigkeit schwer zu sehen und zu erbeuten. Über die Ernährungsweise der Imagines ist das Nähere bei Besprechung der Mundteile angegeben worden. Die Larven sind bis jetzt noch nicht bekannt. Wenigstens sind die der Beschreibung von Nowicki (Verhandlg. d. naturf. Vereins in Brünn, Jhrg. V, 88 [1867]) entsprechenden Larven, die sich auch in den Alpen auf wasserberieselten Felsen häufig vorfinden und schon durch ihre S-förmige Bewegung auffallen, entschieden eucephal; dürften somit nicht für eine *Atalanta* in Betracht kommen. Die Larve des amerikanischen Roederiodes ist bekannt (siehe dieses) und lebt in den Puparien von *Melusina* (*Simulium*). Die Flugzeit der meisten Arten dauert von April bis September. Mik erwähnt in „handschriftl. Notizen", dafs von Tief in Schlesien am 4. September ein copuliertes Paar der *Philolutra Bohemanii* Ztt. gesammelt wurde. Ein ♀ von *Wiedemannia bistigma* Crts. fand ich Ende September unter der Kalkkruste der Bretter eines Wehres, die ich nach Larven untersuchte. Am 24. April fing ich an gleicher Stelle *Philolutra fallaciosa* Lw. und am 19. Mai, ebenfalls dort, *Wiedemannia bistigma* Crts. in Copula. Es ist wohl anzunehmen, dafs sich mehrere Generationen im Laufe des Sommers entwickeln; zum mindesten von den Arten, die massenweis auftreten, wie in diesem Falle *bistigma* Crts.

Es ist sogar wahrscheinlich, dafs einzelne Weibchen als Imago überwintern; denn ich fand nach starken Nachtfrösten (— 8° C) am 10. November noch Weibchen von *Philolutra fallaciosa* Lw. zwischen den Brettern eines Uferschutzes und am gleichen Tage und an derselben Stelle *Chamaedipsia lota* Hal. in beiden Geschlechtern.

Einen merkwürdigen Fall von *Kowarzia barbatula* Mik. erwähnt Brocher in Bull. Soc. Zool. Genève 1, 115. Das mit dem Planktonnetz heraufgeholte Tier lebte noch 24 Stunden unter Wasser weiter.

Geographische Verbreitung.

Da die exotischen Arten mit Angabe ihrer Heimat bereits bei Besprechung der Verteilung derselben in die resp. Untergattungen erwähnt wurden, will ich mich hier auf einige der häufigeren europäischen Arten beschränken.

---

vermindertes Flugvermögen hin; ein solches aber würde ein Schweben nach Art der Hilaren unmöglich machen. In der Tat entschliefsen sich viele Arten nur ungern zu dem kurzen Flug auf die Wellen, sondern rücken lieber mifstrauisch beiseite, wenn man die Hand in ihre Nähe bringt.

Von den Arten der *Atalanta* s. str. ist *appendiculata* Ztt. von Finnland, Lappland bis Süd-Ungarn; *nigra* Mg. von Schweden und England bis Süd-Ungarn, deren Varietät *rufipes* Bzzi. über Ungarn bis Mittel-Italien verbreitet.

Von *Hydrodromia*-Arten findet sich *stagnalis* Hal. von den Faeroer-Inseln bis Korsika; *Wesmaëlii* Mcq. von Lappland bis Süd-Ungarn und *fontinalis* Hal. von Skandinavien bis in den Alpen.

Phaeobalia-Arten sind nur alpin. Bei dieser Untergattung verdient die höhlenbewohnende *peniscissa* Becker Erwähnung, die ich aufser den Originalen vom Njegus auch in Stücken aus der Jupiterhöhle am Berge Ida auf Kreta (leg. Biró) gesehen habe.

Auch die *Kowarzia*-Arten beschränken sich auf südeuropäische Hochgebirge und scheinen überhaupt einen mehr südlichen Verbreitungsbezirk zu haben.

Von *Bergenstammia*-Arten ist *nudipes* Lw. von den Apenninen bis in die bayrischen Voralpen verbreitet; *multiseta* Strbl. aber nur aus Steiermark und vom Stilfser Joch bekannt.

Roederella Czernyi Bzzi. sah ich aus Mittel-Italien, den südlichen Alpen und den Karpathen.

Von *Eucelidia*-Arten findet sich *Escheri* Ztt. (und die damit identische *Roed. longipennis* Mik.) in Lappland, den Alpen, den Karpathen und auf Korsika; *Zetterstedti* Fall. in Skandinavien, den deutschen Mittelgebirgen, Voralpen und den Karpathen; *pirata* Mik. im Voralpengebiet, Böhmen, Ungarn und den oberitalienischen Voralpen.

Unter den *Chamaedipsia*-Arten, die sonst als alpine bezeichnet werden müssen, steigt *lota* Hal. in die Niederung herab und hat eine sehr grofse Verbreitung. Sie ist aus England, dem nördlichen und südlichen Voralpengebiet, Ungarn und Klein-Asien (sub *pusilla* Lw.) bekannt. Die anderen Arten entstammen den Alpen und den Karpathen.

Philolutra-Arten kommen im Hochgebirge und den Mittelgebirgen vor; *hygrobia* Lw. ist aus Sicilien beschrieben und findet sich in den Alpen und den Karpathen an jedem Mühlwehr; *fallaciosa* Lw. breitet sich von den Faeroer über Skandinavien, Finnland, das ganze Alpengebiet, die Karpathen und den Kaukasus aus; auch *Bohemanii* Ztt. ist von Skandinavien bis in die südeuropäischen Gebirge verbreitet. Von den diesem Subgenus nahestehenden Untergattungen sind *Camelopis*-Arten aus den Alpen und deren Vorland, sowie den Karpathen bekannt.

Von den *Clinocerella*-Arten fand ich *sorex* n. sp. in der Umgebung Münchens und den bayrischen Voralpen und sah Stücke von Tief aus Kärnthen; *Oldenbergi* n. sp. sah ich aus Vallombrosa

und Kärnthen, und fing diese zierlichste aller Arten bei Ruhpolding in den bayrischen Voralpen.

Wiedemannia- und *Pseudowiedemannia*-Arten sind mehr über Mittel- und Waldgebirge verbreitet. *Wied. bistigma* Crts. geht von Skandinavien, Finnland und England durch Mittel- und Süd-Deutschland bis zu den Transsylvanischen Alpen; *rhynchops* Now. ist von England, Dänemark, Deutsche Mittelgebirge, Karpathen, den Alpen, sowie aus Korsika bekannt. *Pseudowiedemannia lamellata* Lw. ist über das Alpengebiet und die Karpathen bis in den Ural verbreitet; *microstigma* Bezzi stammt aus Bosnien und *armata* n. sp. ist wieder in den Alpen heimisch.

An dieser Stelle sei mir gestattet, denjenigen öffentlich zu danken, die mich bei dieser Arbeit unterstützt haben. Es sind dieses die Herren Vorstände der entomologischen Abteilungen der Museen zu München: Dr. von Rosen; zu Wien: Dr. Zerny; zu Hamburg: Kröber; zu Berlin: Dr. Grünberg und zu Budapest: Dr. Kertész.

Von Privatsammlungen konnte ich benützen diejenige des Herrn Oberstabsarztes Dr. A. Mueller, München, dem ich überdies die Anregung zu dieser Arbeit verdanke; ferner die Sammlungen der Herren Lichtwardt und Oldenberg, Berlin; Th. Becker, Liegnitz; des Herrn Abtes P. L. Czerny, Kremsmünster. Den Herren: Prof. Bezzi in Turin und Prof. Fr. Knab in Washington verdanke ich einige briefliche Mitteilungen über verschiedene Arten.

Allen Herren sei hiermit in herzlichster Weise gedankt.

Benützte Literatur.

Aldrich, Catalog of North Amer. Diptera (Washington 1905).
Beck (Mikin —), Dipt. v. Hernstein in N.-Ö. u. Umgebg. (1885).
Becker, Wiener Entom. Ztg., Bd. 8 (1889).
— Berliner Entom. Ztschrft., Bd. 33 (1889).
— Bezzi, Kertész u. Stein, Katalog paläarkt. Dipt., Bd. 2 (Budapest 1903) = B. B. K. u. St. etc.
— Mitt. Zoolog. Museum Berlin, Bd. 4 (1908).
— Deutsche Entom. Ztschrft. (Berlin 1910).
— Spengels Zoolog. Jahrbchr. (Syst.), Bd. 39 (Jena 1915).
Beutenmüller, Bullet. Amer. Mus. Nat. Hist., Bd. 20 (1904).
Bezzi, Bulletino della Soc. Entom. Ital., Bd. 30 (Florenz 1899).
— Annales Musei Nation. Hungar., Bd. 2 u. 3 (Budapest 1904—5).
— Nova Acta Acad. Leop. Carol., Bd. 41 (Halle 1909).

26400

Bigot, Extrait du Bull. Soc. Zoolog. de France (Paris 1887).
Blanchard, Histoire nat. des Ins., Bd. 3 (Paris 1840).
Bonsdorff, Finlands traving Ins. (Helsingfors 1861).
Brocher, Bullet. Societé zoolog. Genève, Bd. 1 (1907).
Brunetti, Record of the Indian Mus., Bd. 3 (Calcutta 1913).
Coquillet, Needham, Aquatic Insects in the Adirondacks. New York State Mus., Bd. 47 (Albany 1901).
— Proceedings Entom. Soc. Washington, Bd. 5 (1903).
— dass., Bd. 12 (1910).
Curtis, British Entomology (London 1834).
Czižek, Ztschrft. Mähr. Landesmus. in Brünn, Bd. 10 (1910).
Fallén, Diptera Sueciae, Splmt. 7 (Lund 1826).
Frey, Acta Soc. pro Flora et Fauna Fennica, Bd. 37 (Helsingfors 1912).
Gissinger, 32ste Jahresschrft. d. k. k. Staatsgymn. Villach (1901).
Grzegorzek, Verhandl. zool.-bot. Gesellschaft Wien, Bd. 23 (1873).
Haliday, Entomological Magazine, Bd. 1 (London 1833).
Hansen, Naturhist. Tijdskrift (1881).
Hutton, Transactions of New Zealand Institute (Wellington 1900).
Kertész, Catalogus Dipterorum etc. [Catal. Dipt. h. d.], Bd. 5 (Budapest 1909).
— Rovartani lapok, Bd. 18 (Budapest 1911).
Kowarz, Gesellschft. f. Physiokratie, Bd. 2 (Prag 1894).
Kriechbaumer u. Kittel, Verz. Fliegen Bayerns (Nürnberg 1872).
Landrock, Ztschrft. Mähr. Landesmus. (Brünn 1908).
Loew, Wiener entom. Monatschrft., Bd. 2 (1858), Bd. 4 (1860), Bd. 5 (1861), Bd. 8 (1864).
— Beschrbg. europ. Dipt. (Fortstzg. Meigen) (Halle 1869).
— Berliner entom. Ztschrft., Bd. 6 (1862), Bd. 17 (1873).
Lundbeck, Diptera danica, Bd. 3 (Kopenhagen 1910).
— Videnskabelige Meddelelser (Kopenhagen 1898).
Meigen, Nouvelle classif. (Paris 1800).
— Syst. Beschrbg., Bd. 2 (Aachen 1820).
Melander, Transactions of Americ. Entom. Society, Bd. 28 (Philadelphia 1902).
Mik, Verh. Zool.-bot. Gesellschaft Wien, Bd. 19 (1869), Bd. 30 (1880), Bd. 31 (1881).
— Wiener entom. Zeitung, Bd. 5 (1886), Bd. 6 (1887), Bd. 8 (1889).
Nowicki, Verh. d. naturf. Vereins z. Brünn, Bd. 6 (1868).
Oldenberg, Annales Mus. Nat. Hungar., Bd. 8 (Budapest 1910).

Pokorny, Verh. Zool.-bot. Gesellschaft Wien, Bd. 37 (1887).
Siebke, Enumeratio Ins. Norvegiae, 4. Dipt. (Christiania 1877).
Strobl, Mitt. d. Naturwiss. Ver. f. Steiermark, Bd. 29 (Graz 1892).
— Verh. u. Mitt. d. Siebenbürg. Vereins f. Naturwiss., Bd. 46 (Hermannstadt 1896).
— Diptfauna v. Bosnien, Herzegowina u. Dalmat. (Wien 1900).
Tief, Jahrbuch d. naturhist. Landesmus. v. Kärnthen, Bd. 18 (Klagenfurt 1886).
Verrall, List of british Diptera (Cambridge 1901).
Wahlgren, Entomologisk Tidskrift, Bd. 31 (Upsala 1910).
Walker, Insecta britannica, Bd. 1 (London 1851).
Zetterstedt, Diptera Scandinaviae (Lund 1842—60).
— Insecta Lapponica Dipt. (Lipsiae 1838).

1. *Atalanta* Mg. s. str. (*Clinocera* Mg. ol.).

Spec. typ. *nigra* Mg.

Mittelgrofse bis kleine Arten, deren Kopfform rund ist. Das Untergesicht ist über den Mundteilen ziemlich gerade abgeschnitten, ohne Ausbuchtung. Wangen von den Backen durch einen Einschnitt getrennt. Thorax stark gewölbt, so dafs das kleine Pronotum am trockenen Stück meist schlecht zu sehen ist. Die Beborstung ist die gewöhnliche: 5 d c stets ohne Zwischenborsten; a meist nicht, wohl aber die Mittellinie in gewisser Richtung stets durch veränderte Struktur des Tomentes wahrnehmbar. Scutellum nackt auf der Fläche, mit 2 Randborsten.

Flügel stets gänzlich ohne Costalfleck.

Bei einer Gruppe von Arten entspringt die obere Zinke der Gabel von r_{4+5} $\pm$ rechtwinklig und biegt ebenso zum Flügelrande um. Diese Stelle hat vielfach einen rücklaufenden Aderanhang (bajonettartig) und ist bei der Varietät *aucta* Ztt. stets durch eine überzählige Querader mit r_{2+3} verbunden. Discoidalzelle endet meist stumpf.

Die Vorderschenkel tragen beim ♂ stets eine Doppelreihe von Dornenborsten auf der Beugeseite, die basalwärts bisweilen in weiche Haare übergehen; beim ♀ dagegen immer unbewehrt sind. Der schräge Borstenkamm (Abb. 1) ist stets vorhanden und fehlt nur *nigra* Mg. und deren Varietät *rufipes* Bezzi.

Die Beborstung der Hinterschienen bietet bei einigen Arten ziemlich sichere Unterscheidungsmerkmale dar.

Epipygium stets an das letzte Abdominalsegment angelegt, so dafs seine Endlamellen am trockenen Stück ohne Präparation schwer zu sehen sind.

Legeröhre kurz; das letzte Segment seitlich komprefs.

In dieser Untergattung entstehen durch das Vorhandensein oder Fehlen des Borstenkammes, wie aus der Artübersicht leicht zu entnehmen ist, 2 Gruppen von Arten, die auch durch den Bau des Epipygs zu unterscheiden sind (s. Abb. 5 u. 6). Zu der ersten Gruppe gehören *appendiculata* Ztt. und *bivittata* Lw. Zu ersterer Art rechne ich als Varietäten: *aucta* Ztt. und *Storchii* Mik.

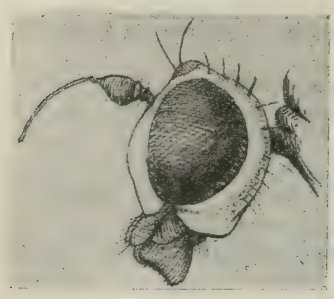


Abb. 6a.

1. *aucta* Ztt. gründet ihren Anspruch auf Artrechte nur auf das Vorhandensein einer Querader zwischen r_{2+3} und der oberen Gabelzinke von r_{4+5}. Wer sich mit *Atalanta*-Arten befafst, wird sehr bald die Unhaltbarkeit dieses Kriteriums einsehen. Im Wiener Hofmuseum befindet sich ein Stück, das diese „Art" nur auf einem Flügel repräsentiert [1]). Das Epipygium ist das gleiche wie bei *appendiculata* Ztt.; infolgedessen kann ich diese Form nur als Varietät der letztgenannten Art betrachten.

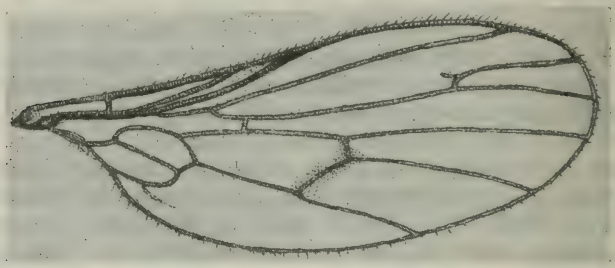


Abb. 6b.

2. *Storchii* Mik ist nur auf die sehr hinfällige zarte Behaarung der Schenkel begründet. Das Strobl'sche Kriterium der Beborstung der Hinterschienen ist nicht stichhaltig. Das Epipyg ist dasselbe wie bei *appendiculata* Ztt., als deren hochalpine Varietät *Storchii* Mik anzusprechen ist.

Von *bivittata* Lw. sah ich nur ein einziges Stück, dessen Epipyg äufserlich ebenfalls dem der *appendiculata* gleicht; jedoch möchte ich ohne Macerierung dieses Teiles kein Urteil fällen.

[1]) Aus dem ungarischen National-Museum sah ich zwei ebensolche ♀♀ vom Stilfser Joch (Franzenshöhe, Schmidt).

Bei der zweiten Gruppe haben wir einen ganz analogen Fall. *rufipes* Bezzi zeigt am macerierten Epipyg keine Unterschiede von *nigra* Mg. Durch die Güte Oldenbergs sah ich Stücke von *nigra* aus Börza (Ungarn), ferner 1 Stück aus Hammern (N.-Öst.) in coll. Mik, die, obwohl völlig ausgereift, ausgesprochen rote Beine, sonst aber alle Eigenschaften von *nigra* besafsen. Auch *rufipes* Bezzi ist nichts weiter als eine rotbeinige Varietät von *nigra* Mg.

Artübersicht.

1. Schräger Borstenkamm an der Spitze der Vorderschenkel vorhanden. Höchstens dunkle Medianlinie in der Gegend der Akrostichalen . . . . . 2.
   Schräger Borstenkamm fehlt. Stets der Anfang einer feinen weifsen (oder hellen) Medianlinie auf dunklem Grunde in der Gegend der Akrostichalen vorhanden, und zwar vorn am Thoraxrücken . . . . . 5.
2. Vorder- und Hinterschenkel auffallend lang und weifs behaart. Borsten der Hinterschienen auf der Aufsenkante länger und weitläufiger stehend als auf der Innenkante.
   2a. ***appendic.* Var. *Storchii* Mik.**
   Alle Schenkel nur mit der gewöhnlichen Beborstung . 3.
3. Obere Gabelzinke von r_{4+5} stets mit r_{2+3} durch eine überzählige Querader verbunden. 2b. ***appendic.* Var. *aucta* Ztt.**
   Obere Gabelzinke nicht mit r_{2+3} verbunden . . . . 4.
4. Beine und Schwinger ± dunkelbraun.
   2. spec.: *appendiculata* Ztt.
   a) Gabelzinke ohne Aderanhang: Kleine Rasse.
   b) Gabelzinke mit Aderanhang; bajonettartig: Grofse Rasse.
   Beine rotgelb; Schwinger hell. **3. *bivittata* Lw.**
5. Beine und Schwinger dunkel. Thoraxrücken dunkel olivenbraun einschliefslich der Notopleuralnaht. **1. spec.: *nigra* Mg.**
   Beine rotgelb; Schwinger hell. Thoraxrücken hellbraun mit Ausnahme der Notopleuralnaht, des Dreiecks in der Quernaht und des Alarcallus. 1a. ***nigra* Var. *rufipes* Bezzi.**

1. *Atalanta nigra* Mg.

Meigen, Klassif., Bd. 1. 292. 1, taf. 14, fig. 20—25 (Braunschweig 1804). [*Clinocera.*]
— System. Beschreib., Bd. 2. 113. 1, taf. 16, fig. 1—4 (Hamm 1820). [*Clinoc.*]
Macquart, Suit. à Buffon, Bd. 1. 433. 1, taf. 10, fig. 17 (Paris 1834). [*Clinoc.*]
Blanchard, Hist. Nat. d. Ins., Bd. 3. 604 (Paris 1840). [*Clinoc.*]

Loew, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 2. 258, Anmkg. 3 (1858). [*Clinoc.*]
Schiner, Fauna Austriaca, Dipt., Bd. 1. 85 (Wien 1862). [*Clinoc.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 325. 1, taf. 10, fig. 4—5 (1881). [*Clinoc.*]
Tief, Jahrbuch Landesmus. Kärnthen, Bd. 18 (Sep. 4) (Klagenfurt 1886). [*Clinoc.*]
Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 101 (Graz 1893). [*Clinoc.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 26 (146) 6 (Florenz 1899). [*Clinoc.*]
Gissinger, 32ste Jahresschr. k. k. Staatsgymn. Villach (1901). [*Clinoc.*]
Verrall, List of brit. Dipt., 17 (Cambridge 1901). [*Clinoc.*]
B. B. K. u. St. Katalog Paläarkt. Dipt., Bd. 2. 263 (Budapest 1903). [*Clinoc.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 122 (Budapest 1909). [*Atalanta.*]
Lundbeck, Diptera danica, Bd. 3. 217. 1 (Kopenhagen 1910). [*Clinoc.*]
Becker, Deutsche Entom. Ztschrft. (Berlin 1910) 646. [*Clinoc.*]

Synon. *Robertii* Mcq.

Macquart, Suit. à Buffon, Bd. 2. 657. 2 (Paris 1835). [*Paramesia.*]
Meigen. System. Beschrbg., Bd. 7. 79. 4 (Hamm 1838). [*Brachystoma.*]
Loew, Wien. Entom. Monatschrft., Bd. 2. 257. 9 (1858). [*Clinoc.*]
Schiner, Fauna Austriaca, Dipt., Bd. 1. 84 (Wien 1862). [*Clinoc.*]

unicolor Crts.

Curtis, Brit. Entomol., Bd. 8. 513. 2. 3 (London 1834). [*Heleodromia.*]
Walker, List Dipt. Brit. Mus., Bd. 3. 504 (London 1849). [*Heleodromia.*]
— Insecta Britannica, Dipt., Bd. 1. 106. 4 (London 1851). [*Heleodromia.*]
Loew, Wien. Entom. Monatschrft., Bd. 2. 245, Anmerkg. 1 (1858). [*Clinoc.*]

Long. corp.: 3—3,25 mm. Long. alar.: 3,5—3,75 mm.

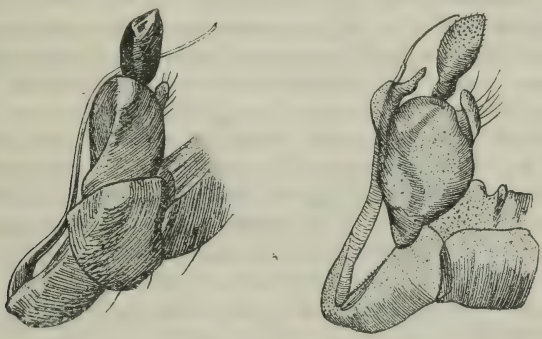
Kopfform normal; Untergesicht bräunlich sammetartig gefärbt, nur der Mundrand silberweifs. Diese Farbe bedeckt höchstens

das untere Drittel des Untergesichtes; meistens stehen neben den Mundteilen zwei weifse Dreiecke und zwei ebenso gefärbte schmälere unter den Fühlern. Beborstung wie gewöhnlich. Taster sehr breit, dunkelbraun, gelb behaart.

Pronotum sehr klein, bräunlich gefärbt.

Thorax mit normaler Beborstung; a nicht wahrnehmbar; 1 kurze Borste an der Notopleuralnaht.

Farbe: Der Rücken ist einschliefslich der Schulterbeulen und der Neutopleuralnaht dunkel olivenbraun gefärbt und zeigt 2 nicht immer deutliche Streifen, die an der Präscutellardepression enden. In der Gegend der Akrostichalen findet sich vorn am Thoraxrücken stets der Anfang einer weifslich hellen Medianlinie, die bei Stücken aus nörd-



a. Abb. 5. b.

lichen Gegenden meist stark verdunkelt ist. Die Schulterbeulen und das Dreieck in der Quernaht sind bisweilen etwas heller als der Rücken. Metanotum und Pleuren dunkelgrau bestäubt.

Scutellum braun, mit 2 langen Apicalborsten.

Schwinger düster bräunlich mit dunkelbraunem Knopf.

Flügel bräunlich tingiert mit braunen Adern. Costa gleichmäfsig beborstet, mit wenigen weitläufig stehenden, kurzen stärkeren Borsten besetzt. Gabel von r_{4+5} am Grunde schmal; Discoidalzelle stumpf.

Beine düster gefärbt, olivenbraun bis gelblichbraun. In ersterem Falle erscheinen die Spitzen der Vorderschenkel fast rötlich, wie bei *Hydrodromia* (*Heleodromia* ol.). Der schräge Borstenkamm an der Spitze der Vorderschenkel fehlt. Beim ♂ tragen die Vorderschenkel eine Doppelreihe schwarzer Dornen auf der Unterseite, die im basalen Drittel in feine Haare übergehen. An den Hinterschienen ist das apicale Drittel der Aufsenkante mit

sehr kurzer, dichter und anliegender Beborstung, die Innenkante mit kurzen, aber weitläufig stehenden Borsten besetzt.

Abdomen: Grau mit kaum angedeutetem, olivenfarbenem Dorsalstreifen.

Epipyg: Die Terminallamellen erscheinen am trockenen Stück stets mehr rundlich und tiefschwarz, glänzend, während sie bei *appendiculata* Ztt. mehr bräunlich sind und gewöhnlich schaufelförmig oder spitzig auftrocknen. Hinterer Innenteil oft sichtbar. (Abb. 5a Exsiccat, 5b maceriertes Stück.)

Legeröhre von normaler Form.

Note I. Betreffs der hierzu gehörigen Synonyma *Robertii* Mcq. und *unicolor* Crts. möchte ich noch eine Bemerkung Verralls mitteilen, die sich in Mik, „Handschriftl. Notizen" vorfindet: „Verrall schrieb zu seinen Exemplaren: *Robertii* Mcq. (1835) — *unicolor* Curtis (1834). My specimens were captured only a few miles from Curtis's locality, under precisely similar conditions. Many have coxae and femora more or less ochreous as both Mcq. and Crts. say. — *nigra* Mg. (1820). I have no doubt of this synonym. Many of mine shaw the thoracic stripes plainly. I would not however revive the name — *unicolor* Walk? — Walker calls coxae and tip of femora „luteis", Curtis says „ochraceous" — Curtis's description is quite as good as Macquart's. I cannot however guarantie priority." —

Note II. Auch bei *nigra* kommt der rücklaufende Aderast an der Gabel von r_{4+5} vor, ist jedoch nie so geradlinig wie bei *appendiculata* Ztt.

Geogr. Verbreitung: Beschr. u. cit.: Aachen (Meigen); England (Verrall); Jütland 25. 6.—26. 6. (Lundbeck); Belgien (Macquart); Steiermark (Strobl); Wechselgeb. (Pokorny); Kärnthen (Tief).

Gesehen aus dem k. k. naturhist. Hofmus. Wien: Hainfeld, N.-Ö., 18. 9. (Mik u. Bergenstamm); Aflenz (Rogenhofer); Frankenfels 5. 8. (Bergenstamm); Görz, Penegal, Freistadt 12. 8., Salzburg 30. 6., Arco 17. 3., Semmering 15. 5., Hammern 3. 8., Wien 16. 5., Thernberg, Manning, Berlin 13. 9. (Mik); Strausberg bei Berlin 12. 10. (Lichtwardt); Börza, Ungarn (Oldenberg) (vide var. *rufipes* Bzzi.). — Ungar. Nat.-Mus.: Rozsnyó (Bartkó); Berlin (Oldenberg); Karlsbrunn, Ganing, U.-Ö. (Pokorny).

1a. *Atalanta nigra* Mg. var. *rufipes* Bezzi.

Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 278 (Florenz 1899).

B. B. K. u. St. Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 264 (Budapest 1903).

Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 122 (Budapest 1909).

Long. corp.: 3—3,5 mm. Long. alar.: 3,5—3,8 mm.

Das ganze Tier ist heller gefärbt als die Stammform.

Am Kopf ist das Untergesicht meistens in gröfserer Ausdehnung silberweifs.

Am Thorax kann man an manchen Stücken schwache a. wahrnehmen; auch hier bemerkt man auf dunklem Grunde den Anfang einer hellen Medianlinie, wie bei der Stammform.

Die Farbe des Rückens ist ein helles Olivenbraun. Die silbergraue Bestäubung der Pleuren greift auf die Notopleuralnaht und das Dreieck in der Quernaht über.

Schwinger hell, ledergelb. Knopf weifslich bestäubt.

Flügel mit schwach gelblich tingierter Fläche und rötlichbraunen Adern. Das Geäder ist dasselbe wie bei der Stammform.

Beine sind entschieden rotgelb gefärbt und kaum merklich grau bestäubt. Die Hinterschienen tragen in der Spitzenhälfte der Aufsenkante meist einige stärkere Borsten. Das Fehlen des schrägen Borstenkammes und die Beborstung der Beugeseite der Vorderschenkel des ♂ ist hier ebenso wie bei der Stammform.

Abdomen wie Thoraxrücken gefärbt, ohne deutlichen Dorsalstreif. Der Bau des Epipygiums ist derselbe wie bei der Stammform; die Legeröhre des ♀ ist rötlichgelb gefärbt, entsprechend der im allgemeinen helleren Färbung.

Geogr. Verbreitung: Beschrieben aus: Vettore bei Arquata del Tronto (Bezzi).

Gesehen aus: Tennacolo, 12. 6. ♂, Arquata 6. 8. ♂ u. ♀ (Bezzi) Coll. d. k. k. Hofmus. Wien; Börza, Ungarn (Oldenberg). — Aus d. Ungar. Nat.-Mus.: Pieve di Ledro, Mönnichkirchen (Pokorny).

Note. Diese Stücke sind von Pokorny als *nigra* Mg. bestimmt, besitzen hellen Körper und rote Beine, dunkle Schwinger und stark bräunliche Flügel; während typische Stücke von *nigra* (Strausberg bei Berlin und Buckow, 28. 8.) dunkle Beine (nur Vorderschenkelspitzen rötlich), dunklen Körper, dagegen lichte Flügel haben. Stücke von *nigra* aus Börza, Ungarn (Kertész) haben wieder bräunliche Flügel, welche aber heller sind als die der Exemplare aus Mönnichkirchen.

2. *Atalanta appendiculata* Ztt.

Zetterstedt, Insecta Lappon., Dipt., 559. 2 (Lipsiae 1838). [*Wiedemannia.*]

— Dipt. Scand., Bd. 1. 367. 3 (Lund 1842) [*Wiedem.*] und Bd. 8. 3022 (1849) und Bd. 13. 5005. 3 (1859).

Siebke, Enum. Ins. Norv., 4. Dipt., 31. 3 (Christiania 1877). [*Wiedem.*]

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 325. 4 (1881). [*Clinocera.*]

Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 394 (1887). [*Clinoc.*]
Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 100 (Graz 1893). [*Clinoc.*]
— Verh. u. Mittheil. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt, Bd. 46. 22 (1896). [*Clinoc.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 28. (148.) 279 (1899). [*Clinoc.*]
Kertèsz, Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 263 (Budapest 1903). [*Clinoc.*]
— Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 121 (Budapest 1909). [*Atalanta.*]
Wahlgren, Entom. Tidskrift, Bd. 31. 82. 1 (Upsala 1910). [*Clinoc.*]
Frey, Acta Soc. pro Fl. et F. Fenn, Bd. 37. 61 (Helsingf. 1912). [*Clinoc.*]

Long. corp.: Grofse Rasse: 3,8—4,5 mm, kleine Rasse: 2,7—3 mm. Long. alar.: Grofse Rasse: 5—5,8 mm, kleine Rasse: 3,2—3,5 mm.

Eine in Gröfse und Färbung sehr veränderliche Art!

Kopf stets von normaler Form. Untergesicht bei dem ♂ rein silberweifs, oder gegen die Fühler hin verdunkelt; beim ♀ gelblichgrau. Stirn bräunlich. Fühler und Mundteile schwarzbraun. Die Taster von gewöhnlicher Form, schmäler als bei *nigra* Mg. und spärlich fahl behaart. Beborstung dunkel, Cilien hell (Abb. 6a und b Flügel).

Pronotum bräunlich, heller als der Thoraxrücken.

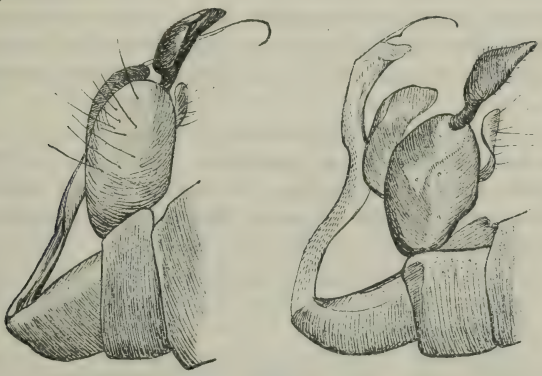
Thorax: Mit normaler Beborstung. Eine kurze Notopleuralborste unter der langen Borste im Dreieck in der Quernaht stets vorhanden (bei *Storchii* Mik fehlt diese meistens). Eine Borste am Alarcallus, davor eine Supraalarborste.

Farbe: Der Thoraxrücken ist bei der grofsen dunklen Rasse olivenbraun, bei der kleineren olivengrün gefärbt, mit Ausnahme der stets helleren Notopleuralnaht und des helleren Dreiecks in der Quernaht. Stets finden sich im Raum zwischen den dc-Reihen 2 breite, sammetartige dunklere Längsstreifen, die bis zur Präscutellardepression reichen. Bisweilen findet sich eine feine dunkle Medianlinie zwischen diesen Streifen an der Stelle a. (Niemals aber darin ein heller Strich vorn am Thoraxrücken, wie bei *nigra* Mg. u. var.) Pleuren grau bis silbrig graugrün; ebenso gefärbt ist das Metanotum.

Scutellum braun, mit zwei unter sich parallelen, etwas aufgerichteten Apicalbosten.

Schwinger schmutzig braun bei der gröfseren, gelblich bei der kleineren Rasse.

Flügel erscheinen bei der gröfseren, dunklen Rasse relativ lang (Abb. 6), bei der kleineren, helleren etwas runder und kürzer. Bei den ersteren ist die Fläche dunkelgrau, die braune Trübung um das Ende der Discoidalzelle, der Gabelbasis von r_{4+5} und des Vorderrandes stark bis sehr stark; während bei der kleineren die Fläche fast glasklar und eine Trübung des Endes der Discoidalzelle kaum wahrnehmbar ist. Bei den ersteren ist die obere Gabelzinke von r_{4+5} stets bajonettartig mit kurzem rücklaufenden Aderstumpf, bei der kleineren hellen Rasse meist ohne diesen Aderstumpf; stets aber entspringt die obere Gabelzinke rechtwinklig aus der unteren und biegt dann in energisch gezeichnetem Winkel um; stets ist ferner das distale Ende der Discoidalzelle stumpf geschlossen.



a. Abb. 7. b.

Hüften grau, fahlgelb behaart.

Beine: Vorderschenkelspitzen innen immer mit schrägem Borstenkamm, der aus langen und ziemlich starken starren Borsten, 4—6 an der Zahl, besteht. Nach Mik ist derselbe zweifarbig. (Bei ganz frischen Stücken sind die Borsten an der Basis schwarz und rötlich an der Spitze.) Beim ♂ stehen auf der Beugeseite zwei Reihen schwarzer Dornen, die an der Basis (namentlich bei der kleineren Rasse) durch weifse Haare ersetzt sind. Die Schienen der ♂ Vorderbeine sind schwächer beborstet als bei var. *Storchii* Mik. Ein ferneres Unterscheidungsmerkmal zwischen *appendiculata* Ztt. und var. *Storchii* Mik gibt Strobl (loc. cit.) an: „Die vorn und rückwärts stehenden Borstenreihen der Hinterschienen sind bei *appendiculata* fast gleichlang; bei *Storchii* Mik ist die Vorderreihe äufserst unscheinbar, die Hinterreihe wenigstens doppelt so lang". Leider trifft das nicht immer zu, denn es finden sich auch darin Übergänge.

Färbung der Beine dunkelbraun bis dunkelgrün. Bisweilen erscheint die Spitze der Vorderschenkel etwas rötlich.

Abdomen grünlich grau bestäubt mit sehr undeutlich dunklerem Dorsalstreifen.

Epipygium: Die hakenförmigen Terminallamellen bräunlich (stets heller als bei *nigra* Mg.), glänzend; die hinteren Innenteile oft am trockenen Stück sichtbar und in diesem Fall ebenfalls glänzend braun. (Abb. 7. a) Exsiccat, b) maceriertes Stück.)

Legeröhre von gewöhnlicher Form.

Die Flügelabbildung, welche Frey (loc. cit.) Taf. 2 Fig. 10 gibt, ist ungenau. Die am Grunde schmale Gabel von r_{4+5} würde auf *nigra* Mg. schliefsen lassen, wenn nicht das Ende der Discoidalzelle zu spitz wiedergegeben wäre. Fast möchte ich vermuten, dafs hier eine Verzeichnung durch falschen Gebrauch des Zeichenapparates vorliegt, und der Flügel tatsächlich einer *nigra* Mg. angehört.

Bei der Umrifszeichnung des Epipygiums (Fig. 11) ist das Ende des Penisschlauches so gezeichnet, als ob es zur Terminallamelle gehören würde. Dagegen ist in Fig. 13 als *aucta* Ztt. — var. *simplicinervis* Frey der typische Flügel einer *appendiculata* Ztt. gut wiedergegeben.

Geogr. Verbreitung: Beschrieben u. cit.: Lappland, Norwegen (Zetterstedt); Österreich, Tirol (Mik u. Pokorny); Finnland (Frey).

Gesehen aus: K. k. naturh. Hofmus. Gastein 9. 6.—6. 8.; Nafsfeld 7. 8., Gesäuse 5. 8. (Mik); Trafoi 30. 8. (Handlirsch); Kreuth (Dr. v. Rosen); Tuxertal 30. 6.; Wattental 28. 6.; Namlos 3. 7., Tirol; Hohen-Aschau 25. 7.; Ruhpolding 29. 6.; Schliersee 4. 9. (E.) — Ungar. Nat.-Mus.: Österr.-Schlesien (Kertész); Steiermark (Strobl); Condino, Stilfser Joch, Ganing. Karlsbrunn (Pokorny); Börza, Kevele, Barcza Roznyó, Körösmezö, Verestorony, Tiszaborkút, Mehadia (Kertész); Tatra, Aranyosfö (Cziki); Felsöbánya (Krompaszki).

2a. *Atal. appendiculata* Ztt. var. *Storchii* Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 348. 4 (1880). [*Clinocera.*] — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 325. 3 (1881). [*Clinoc.*]
Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 100 (Graz 1893). [*Clinoc.*]
Kertész, Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 264 (Budapest 1903). [*Clinoc.*] — Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 122 (Budapest 1909). [*Atalanta.*]

Long. corp.: 3—3,25 mm. Long. alar.: 3,75—4 mm.

Die sichersten Unterscheidungsmerkmale von der Stammform sind folgende: An einigermafsen gut erhaltenen Stücken wird in erster Linie die lange, feine, weiche, weifse Behaarung an allen Schenkeln und bei beiden Geschlechtern auffallen; ferner steht beim ♂ stets aufserhalb der Dornenreihe an der Beugeseite der Vorderschenkel eine Reihe langer weifser Haare.

Weniger konstant ist das schon bei *appendiculata* Ztt. erwähnte Strobl sche Merkmal der längeren und weitläufigeren Beborstung der Hinterschienen auf der Aufsenkante im Verhältnis zur Innenkante.

Miks Angabe, dafs der Thoraxrücken ohne schwärzliche Linien sei, mufs ich entschieden bestreiten. Seine Gasteiner Originale (sowie die von Becker dort und in Zermatt gesammelten und von Mik als *Storchii* sibi determinierten Stücke) zeigen deutlich die 2 Längslinien zwischen den Dorsocentralreihen. (Ein Undeutlichwerden solcher Linien kommt leicht bei Stücken vor, die durch Feuchtigkeit gelitten haben.) Diese Längslinien erscheinen bei der Varietät *Storchii* Mik in den meisten Fällen etwas breiter und verschwommener als bei der Stammform. Die Färbung des Thoraxrückens ist mehr grünlich, die der Pleuren und des Abdomens heller und mehr silbergrau. Die obere Gabelzinke von r_{4+5} hat meist den rücklaufenden Aderanhang. Die Flügel sind gleichmäfsig, aber hellbräunlich tingiert, und die Färbung an der Spitze der Discoidalzelle ist kaum bemerkbar.

Das macerierte Epipygium ist völlig identisch mit der Stammform. Das Abdomen trägt dichte weifsliche Behaarung.

Geogr. Verbreitung: Beschrieben aus: Gastein.

Gesehen aus dem k. k. Naturhist. Hofmus. Wien: Gastein; Salzburg 19. 7.; Arco (Mik); Zermatt 24. 7. (Becker); aus dem ungar. Nat.-Mus.: Gastein 11. 10. (Becker) det. von Becker und Bezzi; Kreuth (Dr. von Rosen); Inntal 23. 6.; Wattental 25. 6. (E.)

2b. *Atal. appendiculata* Ztt. var. *aucta* Ztt.

Zetterstedt, Dipt. Scand., Bd. 8. 3019. 3—4 (Lund 1849). [*Brachyotoma.*]

Loew, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 2. 247, Anm. 4 (1858). [*Clinocera.*]

B. B. K. u. St. Katalog paläarkt. Dipt., Bd. 2. 264 (Budapest 1903). [*Clinoc.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 121 (Budapest 1909). [*Atalanta.*]

Wahlgren, Entom. Tidskrift, Bd. 31. 28 (Upsala 1910). [*Clinoc.*]

Frey, Acta Soc. pro Fl. et F. Fenn, Bd. 37. 61 (Helsingfors 1912). [*Clinoc.*]

Wahlgren hat in Entom. Tidskrift (loc. cit.) auf Grund von 11 Exemplaren des Stockholmer Reichsmuseums, die von Boheman in Lappland gesammelt wurden, die Berechtigung dieser Zetterstedtschen Art nachgewiesen. Alle diese Stücke zeigen die gleiche überzählige Querader, welche die obere Gabelzinke von r_{4+5} mit r_{2+3} verbindet. Wahlgren stellt die Art zur Untergattung *Clinocera* s. str. Mik und bemerkt, dafs *Cl. appendiculata* Ztt. ihre nächste Verwandte zu sein scheine.

In der Sammlung des Wiener Hofmuseums sah ich 1 ♂ aus: Steiermark, Gesäuse, Mik coll. 5. 8. 91, als *appendiculata* Ztt. von Mik bestimmt, mit dem für *aucta* Ztt. charakteristischen Geäder. In allen anderen wichtigen Merkmalen z. B. Borstenkamm an der Spitze der Vorderschenkel; eine Doppelreihe von Dornen an der Beugeseite der Vorderschenkel, die an der Basis in kurze, weiche, weifse Haare übergeht; die 2 Längsstreifen am Thoraxrücken zwischen den dc; eine kurze, aber starke Notopleuralborste unter der Borste im Dreieck an der Quernaht; die allgemeine Färbung und das Wenige, was vom Epipygium zu sehen war, zeigte vollkommene Übereinstimmung mit *appendiculata* Ztt.

Die Beborstung der Hinterschienen weist die typische Form auf. Die Körpergröfse von 3,5 mm und 4,9 mm Flügellänge entspricht der gröfseren *appendiculata*-Rasse.

Ich schliefse mich der Ansicht von Loew an (nicht Mik. wie es irrtümlich in Entom. Tidskrift loc. cit. heifst), der auch Mik und andere (siehe Kertész-Katalog) gefolgt sind, und halte *aucta* Ztt. nur für eine Varietät von *appendiculata* Ztt.: um so mehr als ich, wie erwähnt, 3 Stücke sah, welche diese Aderbildung nur auf dem einen Flügel besafsen.

Gesehen: 1 ♂ von Mik gefangen, Gesäuse 5. 8.

Siehe Anmkg. zur Diagnose der Untergattung: Stücke vom Stilfser Joch (Schmidt).

Frey gibt (loc. cit.) eine Flügelabbildung von *Heleodr. nivalis* Ztt. und bemerkt: „*Cl. aucta* Ztt. hat ebenfalls das gleiche anormale (sic!) Flügelgeäder etc.“ Die oben auf S. 62 angegebenen Unterschiede sind nicht stichhaltig. Die Abbildung des Epipygiums (Taf. 2 Fig. 12) gibt leider auch keinen Aufschlufs über weitere Unterschiede zwischen *aucta* und *appendiculata* Ztt., da sie offenbar nach dem trockenen Stück gefertigt wurde.

In dieser Arbeit werde ich noch des öfteren Gelegenheit haben auf die unrichtige Darstellung und Beschreibung gerade dieser Teile hinzuweisen.

3. *Atalanta bivittata* Lw. ♂.

Loew, Wien. entom. Monatschr., Bd. 8. 258 (1864). [*Clinocera.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 325. 2 (1881). [*Clinoc.*]
B. B. K. u. St., Katalog paläarkt. Dipt., 2. Bd. 263 (Budapest 1903). [*Clinoc.*]
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 121 (Budapest 1909). [*Atalanta* s. str.]

Long. corp.: 3 mm. Long. alar.: 3,8 mm.

Kopf von normaler Form mit silberweifsem Untergesicht beim ♂.

Pronotum etwas grau bestäubt; klein.

Thorax mit normaler Beborstung. 1 starke Notopleuralborste vorhanden; a ganz kurz, nur vorn am Thorax sichtbar.

Farbe: Thoraxrücken, einschliefslich der Notopleuralnaht, und Scutellum licht olivenbraun gefärbt. dc stehen auf 2 dunkel sammetbraunen Streifen und 2 ebenso gefärbte, aber undeutlichere Striemen befinden sich in der Posthumeralregion. Die Präscutellardepression zeigt Spuren von grauer Bestäubung. An der Stelle der a ist keine dunklere oder gar hellere Mittellinie zu bemerken. Pleuren und Metanotum silbergrau.

Scutellum braun, mit 2 langen Randborsten.

Schwinger bräunlich, hell, mit etwas dunklerem Knopfe.

Flügel lang, sehr klar in der Fläche, mit braunen Adern. Das Geäder ist dasselbe wie bei der grofsen *appendiculata*-Rasse.

Beine: rotbraun, hell, wie bei *rufipes* Bzzi. gefärbt. Kurzer schwarzer Borstenkamm an der Spitze der Vorderschenkel vorhanden; ebenso die doppelte schwarze Dornenreihe an der Beugeseite, die nach der Basis in weiche, weifse Haare übergeht. Hinterschienen an der Spitze anliegend beborstet, und zwar innen und aufsen ziemlich gleichmäfsig, so dafs sie fast kahl erscheint.

Abdomen mit verwaschenem lichtbraunen Dorsalstreifen, der gegen das Ende ganz von silbergrauer Bestäubung bedeckt ist.

Epipygium dürfte in der Form ganz mit dem von *appendiculata* Ztt. übereinstimmen.

Geogr. Verbreitung: Beschrieben u. cit.: Sibirien (Loew).

Gesehen: 1 ♂ aus dem Wiener Hofmuseum sub Nr. 115 dürfte von Tief in Kärnthen gesammelt sein.

Der Befund der Vorderschenkel-Unterseite deckt sich nicht mit der Originalbeschreibung. Loew (loc. cit.) nennt dieselbe: „unbewehrt und auf ihrer Unterseite nur mit vereinzelten, kurzen, zarten, abstehenden Härchen besetzt, welche weiter gegen die Schenkelspitze hin immer kürzer werden und zuletzt ganz verschwinden". Auch sind die Beine der Loewschen Type (Berlin)

entschieden braun, während sie bei dem Wiener Stück rötlich genannt werden müssen.

Loew vergleicht ferner die Form des Epipygiums mit demjenigen von *Kow. bipunctata* Hal., mit dem auch das ganze Tier Ähnlichkeit hätte. Das Stück des k. k. Hofmuseums hat die Gröfse und Gestalt einer *appendiculata* Ztt. Leider habe ich mir bei Durchsicht der Loew schen Originale keine genaue Zeichnung des Epipygiums machen können, dennoch zweifle ich nicht die Richtigkeit des Wiener Stückes an, da auch Bezzi (Nova Acta, Bd. 41. 3. 387, Nr. 72) von einer südeuropäischen Art *bivittata* Lw. spricht.

***Clinocera fluviatilis* Brunetti.**

Brunetti, Records of the Indian Museum, Bd. 9. 34 (Calcutta 1913).

♂. West-Himalaya. Länge: 3 mm. Flügel: 4 mm.

Kopf. — Bräunlichgrau, mit vereinzelten schwarzen Borsten am Hinterkopf und einigen auf der Stirn; der Ocellenhügel trägt 2 divergierende Borsten. Fühler schwarz; erstes und zweites Glied nahezu gleich lang, drittes zwiebelförmig mit mäfsig langer, fast nackter Borste. Rüssel und Taster schwärzlich, beide kurz.

Thorax. — Sehr dunkel bräunlichgrau, nahezu schwarz, ein weifslichgrauer Streifen erstreckt sich an den Seiten von gerade unterhalb der Schulter bis unter das Ende der Quernaht. Die Bauchseite des Thorax ist ebenfalls weifslichgrau. Der Rücken trägt verschiedene einzelne Borsten (viele von ihnen sind abgebrochen), von denen eine auf der Schulter steht und eine gegen die hintere Ecke gerückt ist, aber nicht auf derselben sich befindet. Das Scutellum ist mit 2 langen Borsten versehen.

Abdomen. — Dunkelgrau, mit normaler Pubescenz bedeckt; die grofsen Genitalien bestehen aus einer ventralen dunkelgrauen Platte, einem grofsen, konkaven, unteren Stück und einem Paar von Haken auf letzterem; diese setzen sich wiederum aus einem grofsen, basalen, einfarbigen Gliede und aus einem verlängerten, bräunlichgelben, hornartigen, zweiteiligen zweiten Gliede zusammen. Die Genitalien sind in ihrer Gesamtheit etwas behaart.

Beine. — Lang und schlank, einförmig dunkel bräunlichgrau, vollkommen nackt.

Flügel. — Sehr blafsgrau. Die dritte Längsader gabelt sich jenseits dreiviertel ihrer Länge, die Gabeläste sind einander genähert und parallel; vordere Querader vor der Mitte der Discoidalzelle und ca. in ein Drittel der Flügellänge. Die Äste des oberen Zweiges der vierten Längsader entspringen dicht beisammen aus der Discoidalzelle und divergieren dann allmählich; die vordere

Begrenzung der Discoidalzelle ist viel länger als die hintere. Der untere Zweig der vierten Längsader ist nahezu gerade und etwas stärker entwickelt; zweite Basalzelle kurz und gegen das mittlere Drittel der oberen Basalzelle gelegen; Analzelle kaum länger als die zweite Basalzelle; sechste Längsader sehr kurz. Der Stiel der Schwinger ist gelb, der Knopf dunkelgrau.

Beschrieben nach einem einzigen Stück aus Bhowali, Kumaon-Distrikt. Am 12. 6. 10 von Imms auf Steinen des Flufsufers gefangen.

Ein Stück, welches wahrscheinlich zu dieser Art gehört, aber eine Verschiedenheit in der Gestalt der Discoidalzelle aufweist, befindet sich unter den Dipteren, die kürzlich von Mr. Kemp auf der Abor-Expedition gesammelt wurden.

Diese Art wurde von Brunetti als zu *Clinocera* s. str. gehörig in „New Indian Empidae" l. c. beschrieben.

Clinocera fuscipennis Lw.

Loew, Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., N. F. Bd. 14. (47.) 324. 5 (1876).
Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., Bd. 28. 245 (1902).
Aldrich, Catal. North. Amer. Dipt., 316 (Washington 1905).
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 121 (Budapest 1909).

Pechbraun; Stirn und Gesicht einfarbig; Thoraxrücken ohne Streifen; Beine bräunlich; Flügel einfarbig hellbraun, Stigma kaum dunkler, Costa ungedornt; zweite Submarginalzelle kürzer als die erste; letzter Teil der 4. Längsader als die Länge der Discoidalzelle. Gröfse: 2,5 mm. New Hampshire (Osten-Sacken). (Lw.)

Wegen des Stigmas (Costalfleck) wohl kaum zu *Atalanta* s. str. gehörig; auch die Gröfse würde auf *Kowarzia* schliefsen lassen.

Clinocera lepida Melander.

Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad. 28. 241 (1902.)
Beutenmüller, Bullet. Amer. Mus. Nat. Hist. 20. 91 (1904).
Aldrich, Catal. North. Amer. Dipt., 316 (Washington 1905).
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., 6. 121 (Budapest 1909).

Gröfse: 3,5 mm. — Schwarz, dunkel olivenfarbig auf der oberen Seite des Körpers und der Beine, an allen anderen Teilen weifs, aber nicht silbrig bestäubt; so an dem unteren Teil des Gesichtes, der Backen, der Pleuren und des Bauches. Augen klein; ohne Einschnitt, der die breiten Backen vom Untergesicht trennt. Rüssel kurz, fleischig, schwarz; Palpen schwarz. Fühler deutlich dreigliedrig, schwarz, die Glieder ungleich lang, das

dritte Glied oval, die Borste nicht länger als die Fühler. Akrostichalen nicht entwickelt. Scutellum mit nur zwei Borsten. Hüften mit wenigen blassen Haaren an der Spitze. Beine schlank, schwarz; Vorderschenkel ein wenig verdickt und mit einer Reihe winzig kleiner Härchen, die gegen die Spitze hin verschwinden. Seiten der Schenkel ohne lange Apicalborsten, Empodium lang, goldgelb, gröfser als Klauen oder Pulvillen. Schwinger ganz schwarz. Flügel hyalin, leicht aschgrau tingiert, ungefleckt, ziemlich breit, Adern schwarz, die dritte Längsader am stärksten, zweite Submarginalzelle lang; die Basis der zweiten Submarginalzelle, der zweiten Hinterrandzelle und die Spitze der Discoidalzelle haben fast die gleichen Winkel: zweite Basal- und Analzelle haben apical nahezu die gleiche Ausdehnung; Analader fehlend; Costalbörstchen sehr klein.

1 ♀ aus Juliaetto, Idaho. (Prof. J. M. Aldrich.)

Diese Art stimmt mit *Chamaedipsia* Mik überein, mit Ausnahme der charakteristischen Thorakalbeborstung. Von *Clinocera* s. str. unterscheidet sie sich dadurch, dafs die breiten Backen nicht vom Clypeus getrennt sind. Auf beide Charaktere legt Mik viel Gewicht. (Melander.)

Der letzte Satz in der Beschreibung Melanders kann mich noch nicht von der Zugehörigkeit dieser Art zu *Chamaedipsia* Mik überzeugen, da der Autor nichts von der für diese Untergattung charakteristischen Vorderschenkelbeborstung, sowie nichts vom Vorhandensein eines Costalfleckes erwähnt. Über die Stellung auch dieser Art im Systeme wird nur Autopsie entscheiden können.

***Clinocera lineata* Lw. ♀.**

Loew, Berlin. Entom. Zeitschr., Bd. 6. 207. 50 (1862).
Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., Bd. 28. 244. Taf. 7, Fig. 61. 62 (1902).
Aldrich, Catal. North. Amer. Dipt., 317 (Washington 1905).
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 121 (Budapest 1909).

Ex olivaceo nigra, tribus thoracis lineis atris, pedibus flavis, alis ex cinereo fuscis, venula transversa inter costam et venam longitudinalem secundam posita, setulis costae nullis. — Long. corp. 1 lin, long. alar. $1^1/_3$ lin. — (2,3 mm.)

Schwarz, mit etwas dunklem, olivengrünem Tomente oberseits bedeckt, Fühler schwarz, sehr kurz; Backen mäfsig breit und wie das Gesicht weifslich bestäubt; Taster schwarz. Zwei glänzende Streifen des Thoraxrückens werden durch eine schwarze Linie voneinander getrennt und aufsen von einer schwarzen Linie eingefasst. Schildchen von der gleichen Farbe wie der Thorax;

die untere Hälfte der Pleuren weifs bestäubt. Hinterleib etwas glänzend. Beine schlank, fast nackt, die Basis der Hüften ist in den meisten Fällen, die Knie, die äufserste Spitze der Schienen und das letzte Tarsenglied stets bräunlich; Präapicalborsten fehlen; Empodium klein, so lang wie die Pulvillen; Klauen klein. Schwinger dunkelbraun. Flügel leicht beraucht; Adern dunkelbraun; Costa unbeborstet; die zweite Längsader entsendet eine Querader zur Costa kurz vor ihrem Ende; die dritte Längsader wellenförmig, der vordere Zweig weiter vorwärts reichend als bei den anderen Arten; ein heller Fleck vor der äufsersten Spitze der Discoidalzelle. Pennsylvania. (Osten-Sacken.)

Nota (Loew). Inter genera Clinoceram et Ardopteram media, capitis forma orisque conformatione Clinocerae propinquior videtur. — (Lw.)

Melander bemerkt hierzu: Drei Stücke von Seattle, Washington, halte ich, trotz ihres entfernten Fundortes, für diese Art. Die Postokularborsten sind regelmäfsig in einem ununterbrochenen Halbkreise, ca. 15 an der Zahl, angeordnet und werden nicht durch bleiche Cilien im unteren Teile ersetzt. Die Querader in der Marginalzelle fehlt bei diesen westlichen Stücken, aber ihre Stelle ist durch eine scharfe, aufwärts gerichtete Biegung der zweiten Längsader angedeutet. Von der Analader findet sich keine Spur.

Es ist eine gröfsere Ähnlichkeit zwischen *Cl. appendiculata* Ztt. (europäisch) und *Cl.* (*Roederia*) *dolicheretma* Meland. vorhanden, als zwischen *Cl. binotata* Lw. und *lineata* Lw.; indessen sind die beiden ersteren vollkommen verschiedene Arten, während die beiden letzteren nach Mik identisch sind. (Melander.) — Siehe auch die Bemerkung Melanders bei *binotata* Lw.

Clinocera maculipes Bigot.

Bigot, Bull. Soc. Zool. France, Bd. 12. 118 (1887).
Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., Bd. 28. 245 (1902).
Aldrich, Catal. North. Amer. Dipt., 317 (1905).
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 122 (Budapest 1909).

♂. Nigra; antennis, halteribus pedibusque fere albis; fronte nigra; femoribus apice, subtus fusco pallide notatis, tarsis anguste, apice, nigris; alis hyalinis.

Schwarz; Fühler, Schwinger und Beine hellgelb; Schenkel mit blafsbräunlichem Flecken auf der Unterseite nahe der Spitze; Tarsen schmal, am Ende schwarz. Flügel hyalin. Gröfse: 2 mm. Californien. (Bigot.)

Clinocera obscura Brunetti.

Brunetti, Records of the Indian Mus., Bd. 9. 34 (Calcutta 1913).

♂. West-Himalaya. Länge: 2 mm.

Kopf. — Schwärzlichgrau; einige Borsten auf Hinterhaupt und Stirn, die letztere ist sehr breit. Rüssel kurz, von halber Höhe des Kopfes, glänzend schwarz, mit sehr dickem apicalen Teil (der letztere ist bei einem Exemplar zum Teil bräunlichgelb). Taster sehr klein, bräunlichgelb. Drittes Fühlerglied länglich oval, mit langer schwarzer Borste.

Thorax. — Bräunlichgrau, einschliefslich Scutellum. Seiten und Metanotum bläulich aschgrau. Einige Dorsocentral- und Seitenborsten.

Abdomen. — Dunkelbraun, weich behaart; Genitalien aufserordentlich lang und auffallend, schwärzlich, mit zerstreuten blassen Haaren, eiförmig, konvex, unter den Bauch geschlagen, das schmälere Ende gegen die Basis des Abdomens gerichtet. Rückwärts (i. e. vom breiteren Ende) ragen einige gelbliche fadenförmige Anhänge vor.

Beine. — Bräunlichgelb; Hüften aschgrau, besonders diejenigen des hinteren Paares; Tarsen ein wenig dunkler. Vorderschenkel mit einigen wenigen weichen blassen Haaren; der übrige Teil der Beine mikroskopisch behaart.

Flügel. — Sehr blafs grau, gänzlich ungezeichnet, stark irisierend; Schwinger bräunlichgelb.

Beschrieben nach 2 ♂♂, die von Dr. Annandale bei Simla am 10. 5. 09 erbeutet wurden. (Brunetti, New Indian Empidae.)

Clinocera simplex Loew ♂♀.

Loew, Berlin. Entom. Zeitschr., Bd. 6. 207. 49 (1862). [*Clinoc.*]
Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., Bd. 28. 240 (1902). [*Clinoc.*]
Aldrich, Catal. North. Amer. Dipt., 317 (1905). [*Clinoc.*]
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 122 (Budapest 1909). [*Atalanta.*]
? Syn. *longipes* Walk. List Dipt. Brit. Mus., Bd. 3. 504 (1849). [*Heliodr.*]

Ex olivaceo cinerea, facie, pleuris et ventre albido-pollinosis, antennis, palpis, halteribus pedibusque nigris, alis cinereis, setulis costalibus minutissimis, stigmate obsoleto, pallidissime subfusco. — Long. corp. $2^1/_6$ lin., long. alar. $2^1/_3$ lin.

Dunkel olivenfarbig aschgrau. Kopf schwarz, weifslich bestäubt, Stirnstreifen und ein breiter Occipitalfleck graugrün. Fühler schwarz. Backen breit. Palpen schwarz. Thorax oliven-

farbig, leicht grau schimmernd, Scutellum, Metanotum und Pleuren weifslich bestäubt. Hypopygium des ♂ zurückgeschlagen, von derselben Farbe wie das Abdomen. Beine schlank, schwarz, mit kurzer schwarzer Behaarung, ohne Apicalborsten an den Schenkeln, Empodium und Pulvillen gleich lang. Schwinger braunschwarz mit hellerem Stiel. Flügel aschgrau; Costalfleck verwaschen, lang, blafsbräunlich; die ersten zwei Längsadern bräunlich, die übrigen schwarz. Borsten der Costa sehr klein; zweite Längsader gerade; zweite Submarginalzelle kurz; Spitze der Discoidalzelle scharf; zweite Hinterrandszelle keilförmig; sechste Längsader fehlt.

Hudson-Bay-Gebiet. (Lw.)

♀ ***Clinocera gennalis* Coqu.**

Coquillet, Proceedings Entom. Soc. of Washington, Bd. 12. pg. 124/125 (1910).

♀. Der *binotata* nahestehend, aber das ganze Gesicht silbergrau. Die Ader an der Basis der dritten Hinterrandszelle ist geschwungen und sehr schief, etc. Schwarz, nur die Spitzen der Schenkel rötlichgelb. Das Gesicht ist von den Wangen durch einen breiten Einschnitt getrennt; Fühlerborste länger als die Fühler selbst. Stirn, Mesonotum und Scutellum olivenbraun bestäubt; Mesonotum ohne Akrostichalen, mit einem Paar schwarzer Streifen gezeichnet; Scutellum nackt mit Ausnahme von einem Paar Apicalborsten; Metanotum, Pleuren, Bauch und Seiten des Abdomens olivengrau bestäubt, Mitte des Abdomenrückens bräunlich. Schenkel ohne lange Borsten und Haare. Flügel grau hyalin, ein brauner Schatten findet sich an der Basis der zweiten Submarginalzelle und ein anderer an der Spitze der Discoidalzelle; nur zwei Submarginalzellen; die Analzelle ist viel kürzer als die zweite Basalzelle; die sechste Ader weit über die Spitze der Analzelle hinaus verlängert. Gröfse ca. 3 mm.

Banff, Kanada. Ein einziges Stück von Mr. N. B. Sanson gesammelt.

Type: No. 13 090. U. S. National Museum. (Coqu.)

2. ***Hydrodromia* Meq.** (1835).

syn. *Heleodromia* Hal. sensu Mik.

Species typica: *stagnalis* Hal.

Da Coquillet in Proc. Ent. Soc. Washington, Bd. 5. 251 (1903) nachgewiesen hat, dafs *Heleodromia* Haliday 1833 nach der typischen Art *immaculata* Hal. (by designation of Curtis!) mit *Sciodromia* Hal. 1840 zusammenfällt, so würde für diese Untergattung der Name *Hydrodromia* Macquart 1835 zu brauchen sein.

Siehe auch diesbezüglich Bezzi, Nova Acta, Bd. 91. 386 (Halle 1909), der aber trotzdem die südamerikanische Art *ditaeniata* Bezzi noch unter dem Namen *Heleodromia* Hal. sensu Mik beschreibt.

Die Untergattung enthält breit gebaute Arten mit relativ breiten, gefleckten Flügeln. Das nackte, etwas gewölbte, unten ziemlich gerade abgestutzte Untergesicht reicht nicht unter die Augen herab; Backen und Wangen sind durch einen Einschnitt voneinander getrennt. Der Kopf ist rund und breit. Auf dem Thoraxrücken verlaufen die Dorsocentralreihen breit voneinander getrennt und dennoch sind die Akrostichalen nicht entwickelt. Im übrigen ist die Beborstung die gewöhnliche der Atalantengruppe: 1 Humerale; 1 Posthumerale; 1 Notopleurale; 1 Borste im Dreieck der Quernaht und 1 Borste am Alarcallus; Scutellum stets nackt, mit 2 langen Randborsten.

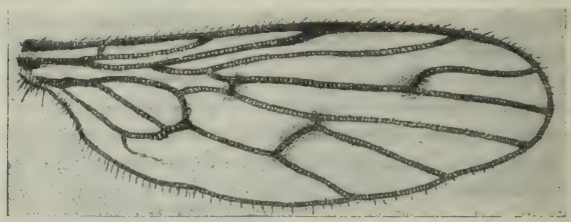


Abb. 8.

Den Flügeln fehlt das Randmal, dagegen sind die Queradern und die Verzweigung der Längsadern in verschiedener Weise durch braune Flecken gezeichnet. Anal-, hintere Basal- und Discoidalzelle zeichnen sich durch starke Flächenentwicklung aus; das distale Ende der Discoidalzelle ist stets stumpf. Die Gabel von r_{4+5} ist am Grunde meist breit und ihre Zinken sind relativ kurz. Das Geäder neigt sehr zur Bildung anormaler Queradern und Aderanhängen, wie bei allen Arten mit gefleckten Flügeln. (Abb. 8.)

Vorderhüften und Vorderschenkel sind besonders stark ausgebildet und letztere sogar in beiden Geschlechtern an der Beugeseite mit Dornen resp. starren Haaren bewehrt, immerhin aber noch nicht als „Raubbeine" zu bezeichnen. Auch diese Untergattung hat den für die Gruppe der Atalanten charakteristischen schrägen Borstenkamm an der Spitze der Vorderschenkel.

Der Hinterleib ist verhältnismäfsig breit und kurz. Das Epipygium anliegend, wie bei *Atalanta* s. str. Auch die Bildung

der Genitalien ist dieselbe wie bei dieser Untergattung, d. h. die vorderen und namentlich die hinteren Innenteile sind breit, flügelartig entwickelt und der Penisschlauch ist sehr dick. Da diese Teile bei den einzelnen Arten sehr gering variieren, so beschränke ich mich auf die Abbildung derselben von *H. stagnalis* Hal. am trockenen Stück und nach Dziedzicki-Methode präpariert. Auch die Legeröhre bietet keine Artmerkmale dar und ist von der bekannten Form.

Die geographische Verbreitung der Arten scheint eine sehr grofse zu sein, deren Zentrum für unser Gebiet der Norden darstellt. Bezzi beschreibt eine typische Art aus Süd-Amerika, Hutton eine aus Neu-Seeland.

Artübersicht.

An der Basis der Unterseite der Vorderschenkel steht eine Gruppe von mehreren langen, kräftigen Borsten. Untergesicht nicht bis zu den Fühlerwurzeln silbergrau . 2.

An der Unterseite der Vorderschenkel steht eine Reihe nahe der Basis zarter und weifser, gegen die Spitze hin allmählich starrer und schwarzgefärbter Borsten. Untergesicht bis zu den Fühlern silbergrau. 1. ***stagnalis* Hal.**

2. r_{2+3} deutlich wellenförmig . . . . . 3.

r_{2+3} ganz gerade. Auf dem letzten Abschnitt der Media kein dunkler Fleck. Alle Beine rot mit verdunkelten Tarsen; nur die Vorderschenkel an der Basishälfte graugrün gefärbt. 2. ***fontinalis* Hal.**

3. Auf dem letzten Abschnitt der Media liegt ein dunkler runder Fleck. Alle Beine rot, nur die Vorderschenkel graugrün mit rotem Spitzenviertel. 3. ***Wesmaelii* Mcq.**

Auf dem letzten Abschnitt der Media liegt kein dunkler Fleck. Obere Gabelzinke von r_{4+5} stets durch eine Querader mit r_{2+3} verbunden. Beine einfarbig düster graugrün. 4. ***nivalis* Ztt.**

1. *Hydrodromia stagnalis* Hal.

Haliday, Entomol. Magaz., Bd. 1. 159 (London 1833).
Curtis, Brit. Entomol., Bd. 8. 513. 2. 4 (London 1834).
Macquart, Suit. à Buffon, Bd. 2. 658. 2 (Paris 1835). [*Hydrodromia.*]
Meigen, Syst. Beschreibg., Bd. 7. 93. 13 (Hamm 1838).
Walker, List Dipt. Brit. Mus., Bd. 3. 504 (London 1849).
— Insecta Brit. Dipt., Bd. 1. 105. 1, Taf. 3, Fig. 6 (London 1851).
Loew, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 2. 246. 4 (1858). [*Clinor.*]

Schiner, Fauna Austr. Dipt., Bd. 1. 84 (Wien 1862). [*Clinoc.*]
Hansen, Naturhist. Tidskrift, 259 (Kopenhagen 1881). [*Clinoc. append.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 326 (1881). [*Heleodr.*]
Tief, Jahrbch. Landesmus. Kärnthen, Bd. 18. 4 (Klagenfurt 1886).
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 394 (1887).
Strobl, Mitth. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 101 (Graz 1893).
Kowarz, Verz. d. Ins. Böhmens, 2. Dipt., 17 (Prag 1894).
Lundbeck, Vidensk. Meddel., 1898. 297. 85 (Kopenhagen).
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 26. (146.) (Florenz 1899).
Strobl, Wien. Entom. Ztg., Bd. 18. 77. 49 (1899).
— Diptf. v. Bosnien, Herzeg. u. Dalm. (Wien 1900).
Verrall, List of Brit. Dipt., 17 (Cambridge 1901).
B. B. K. u. St., Katalog Paläarkt. Dipt., Bd. 2. 264 (Budapest 1903).
Coquillet, Proc. Entom. Soc. Washington, Bd. 5. 264 (1903). [*Hydrodromia.*]
Aldrich, Catal. North. Amer. Dipt., 317 (1905).
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 123 (Budapest 1909).
Becker, Deutsche Entom. Ztschrft., 647 (Berlin 1910).
Lundbeck, Diptera Danica, Bd. 3. 219. 2 (Kopenhagen 1910).
Wahlgren, Entom. Tidskrift, Bd. 31. 82 (Upsala 1910).
Coquillet, Proc. Un. St. Nat. Mus., Bd. 37. 554 (Washington 1910).
Becker, Spengels Zool. Jhrbchr., Bd. 39. 121. 1 (Jena 1915).

Long. corp.: 3,5—4,2 mm.

Kopf von gewöhnlicher Form; Untergesicht bis zu den Fühlerwurzeln leuchtend silberweifs; Stirn und Hinterkopf hell olivenbraun.

Pronotum klein, braun gefärbt.

Thorax: Beborstung normal. Thoraxrücken einschliefslich der Notopleuralnaht und Scutellum hell olivenbraun, auf der Präscutellardepression etwas gelblichgrau bestäubt. Im Raume zwischen den dc bemerkt man zwei schmale schwach dunklere Längsstreifen, die von sehr schmalen helleren Linien eingefafst sind. Pleuren und Metanotum grünlichgrau.

Scutellum zweiborstig.

Schwinger hellbraun.

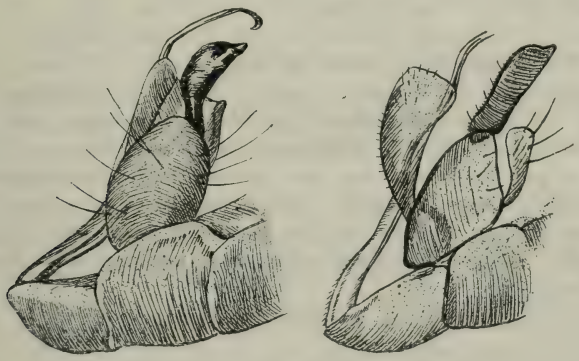
Flügel: Fläche schwach gelblich tingiert; Basis der Gabel von r_{4+5}, kleine Querader und das distale Ende der Discoidalzelle leicht gebräunt.

Hüften grüngrau bestäubt.

Beine: Vorderschenkel mit kurzem schwarzen Borstenkamm; sonstige Beborstung siehe Artübersicht. Innenkante der Hinterschienen in der Mitte mit stärkeren längeren Borsten besetzt, Aufsenkante anliegend beborstet. Farbe graugrün, nur Knie rot.

Abdomen graugrün mit einer Reihe von hell olivenfarbigen Dreiecken als Rückenlinie.

Epipygium: Terminallamellen dunkelbraun, glänzend; Basalglieder und die am trockenen Stück sichtbaren hinteren Innenteile grau bestäubt. (Abb. 9. a. Exsiccat und b. maceriertes Stück.)



a. Abb. 9. b.

Legeröhre von gewöhnlicher Form.

Geogr. Verbreitung: Beschr. u. cit. aus: Scandinavien; England; Süd-Spanien (Strobl); Korsika (Becker); Böhmen (Kowarz); Steiermark (Strobl); Dänemark (Lundbeck); Grönland (Lundbeck).

Gesehen aus: Faeroer Inseln (Dr. v. Rosen); Berlin. Ungarn, Siebenbürgen (Lichtwardt); Bayern (E.). Aus dem k. k. Hofmus. Wien: Liesing (Handlirsch); Arco, 17. 3. (Mik); Riva. 6. 8. (Mik); Hochschwabgebiet (Gräffe). — Aus dem ung. Nat.-Mus.: Spanien (Strobl); Asch (Kowarz); Jeselnica (Kertész); Seraj Köj, Kl.-Asien (Naday); Gafsa (Biró); Fuzine (Kertész).

2. *Hydrodromia fontinalis* Hal.

Haliday, Entomol. Magaz., Bd. 1. 160 (London 1833).
Curtis, Brit. Entomol., Bd. 8. 513. 2. 6 (London 1834).
Walker, Insecta britannica, Dipt., Bd. 1. 105. 3 (London 1851).
Loew, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 2. 260. 10 (1858). [*Clinoc.*]

Schiner, Fauna austriaca, Dipt., Bd. 1. 84 (Wien 1862).
Loew, Beschreib. europ. Dipt., Bd. 1. 271. Anm. (Halle 1869).
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 326. 3 (1881). [*Heleodr.*]
Kowarz, Verz. d. Ins. Böhmens, 2. Dipt., 12 (Prag 1894).
Verrall, List of Brit. Dipt., 17 (Cambridge 1901).
B. B. K. u. St., Katalog paläarkt. Dipt., Bd. 2. 264 (Budapest 1903).
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 123 (Budapest 1909).
Wahlgren, Entom. Tidskrift, Bd. 31. 82 (Upsala 1910).
Synon.: *Wesmaëli* Ztt., Dipt. scand., Bd. 1. 364. 7. pp. (Lund 1842). [*Brachystoma.*]

Long. corp.: 3,5—4 mm.

Kopf: Form und Farbe wie bei *Wesmaëlii* Mcq.

Pronotum klein, braun gefärbt.

Thorax: Beborstung normal. Farbe des Rückens ist ein warmes, rötliches Olivenbraun, mit Ausnahme eines stets hellen, meist silbrig bestäubten Medianstreifens, der von zwei dunklen Linien eingefafst wird, die bis zur ebenfalls silbrig bestäubten Präscutellardepression reichen. Die Farbe des Rückens wird scharf durch die Notopleuralnaht von den durchweg silbrig grauen Pleuren geschieden. Metanotum stark silbergrau, auf der Mitte bisweilen braun bestäubt.

Scutellum braun, mit 2 Randborsten.

Schwinger rotbraun.

Flügel: Wurzel rötlichbraun; r_{2+3} ganz gerade; Flügelfläche glasklar; Vorderrand etwas bräunlich. Alle Flecken mehr verwaschen, sonst an den gleichen Stellen wie bei *Wesmaelii* Mcq., nur ist der letzte Abschnitt der Media stets ungefleckt.

Hüften silbergrau.

Beine: Beborstung derselben wie bei *Wesmaëlii* Mcq., ebenso die Färbung, nur ist die Basishälfte düster rotbraun, ohne grüngraue Bestäubung und der dunkle Teil ist nicht so deutlich abgegrenzt wie bei dieser. Borstenkamm nahe der Spitze der Vorderschenkel und sehr unscheinbar ausgebildet.

Abdomen: Rücken fast ganz braun, Bauch silbergrau.

Epipyg von typischer Form; Terminallamellen länglich oval, vorn etwas zugespitzt, dunkelbraun.

Legeröhre von gewöhnlicher Form.

Geogr. Verbreitung: Beschrieben u. cit.: Scandinavien; England; Deutschland (Loew); Böhmen (Kowarz).

Gesehen aus: Dresden, Marburg (Lichtwardt). Aus dem k. k. Hofmus. Wien: Hammern 3. 8.—1. 9., Rosenhof, Dresdner Heide, 8 (Mik). — Aus dem ung. Nat.-Mus.: Dresden.

3. *Heleodromia Wesmaëlii* Mcq.

Macquart, Suit. à Buffon, Bd. 2. 656, tab. 14, fig. 17 (Paris 1835). [*Paramesia.*]

Meigen, Syst. Beschreibung, Bd. 7. 79. 3 (Hamm 1838). [*Brachystoma.*]

Zetterstedt, Dipt. Scand., Bd. 1. 364. 7. pp. (Lund 1842). [*Brachystoma.*]

Loew, Ztschrft. f. d. ges. Naturwiss., Bd. 10. 10. 39 (1857). [*Clinoc.*]

— Wien. Entom. Monatschrft., Bd. 2. 260. 11 (1858). [*Clinoc.*]

Schiner, Fauna austriaca, Dipt., Bd. 1. 85 (Wien 1862). [*Clinoc.*]

Nowicki, Verh. naturf. Ver. Brünn, Bd. 6, Taf. 2, Fig. 5 (1868). [*Clinoc.*]

Loew, Beschrbg. europ. Dipt., Bd. 1. 271, Anmerk. (Halle 1869). [*Clinoc.*]

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 326. 2 (1881). [*Heleodr.*]

Tief, Jahrbuch Landesmus. Kärnthen, Bd. 18 (Sep. 4) (Klagenfurt 1886). [*Heleodr.*]

Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 394 (1887). [*Heleodr.*]

Strobl, Mittheil. naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 101 (Graz 1893).

Kowarz, Verz. d. Insekten Böhmens, 2. Dipt. 12 (Prag 1894). [*Heleodr.*]

Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 26 (146) (Florenz 1899). [*Heleodr.*]

Landrock, Ztschrft. d. Mähr. Landesmus., Bd. 8. 2. 168 (Brünn 1908). [*Heleodr.*]

Wahlgren, Entom. Tidskrift. Bd. 31. 82 (Upsala 1910). [*Clinoc.*]

Lundbeck, Diptera danica, Bd. 3. 220. 3 (Kopenhagen 1910). [*Heleodr.*]

Synon.: *nebulosa* Ztt., Insecta Lappon. Dipt., 559, nota (Lipsiae 1838). [*Brachystoma.*]

Long. corp.: 4—4,3 mm.

Kopf von gewöhnlicher Form. Untergesicht ein wenig schmäler als bei *stagnalis* Hal. und nicht ganz bis zu den Fühlern hinauf silberweifs gefärbt. Stirn und Fühler olivenbraun.

Pronotum klein; bräunlich gefärbt.

Thorax: Beborstung normal. Die Farbe des Rückens ist ein warmes Braungrün, das bis zur Flügelwurzel durch die Notopleuralnaht von dem Silbergrau der Pleuren getrennt ist, dort sich aber etwas verschwommen abwärts erstreckt. Ein wenig markanter hellerer grünlicher Mittelstreifen, der bisweilen von

schwach dunkleren Linien eingefafst ist, erstreckt sich bis an die etwas grau bestäubte Präscutellardepression. Metapleuren und Metanotum auf grauem Grunde bräunlich bestäubt.

Scutellum von der Farbe des Thoraxrückens mit 2 Randborsten.

Schwinger braun.

Flügel: Geäder in Artübersicht angegeben. Fläche glashell, mit braunen Flecken an folgenden Stellen: Mündungen der Längsadern an der Spitze (bisweilen!); stets ein runder Fleck an der Gabelungsstelle von r_{4+5}; die distale Begrenzung der Discoidalzelle, von diesem Fleck läuft eine ± deutliche Ausladung der Pigmentierung auf der Media nach aufsen und verbindet sich bisweilen mit dem runden Flecken, der sich stets auf dem letzten Abschnitte dieser Ader befindet; die kleine Querader ist stets ± braun umsäumt.

Hüften auf olivenfarbigem Grunde silbergrau bestäubt.

Beine: Vorderschenkel mit vielborstigem schwarzen Borstenkamm an der Spitze und der basalen Borstengruppe, wie in Artübersicht angegeben. Hinter- und Mittelbeine ganz rötlich gelb; an den Vorderbeinen nur die Knie rot, der übrige Teil dagegen olivengrün.

Abdomen mit einem Medianstreifen von der Farbe des Thoraxrückens.

Epipygium: Die Terminallamellen sind nur etwas gröfser als bei den beiden anderen europäischen Arten, sonst von gleicher Bildung.

Legeröhre von gewöhnlicher Form.

Geogr. Verbreitung: Beschrieben u. cit.: Scandinavien; Deutschland; Frankreich; Steiermark (Strobl); Dänemark (Lundbeck).

Gesehen aus: Lappland (Mus. berol.); Marburg; Schlesien (Loew); Tabarz; Karlsbrunn; Altvater; Harz (Lichtwardt); Bayern; Tirol, Tuxertal (E.); Mark Brandenburg (Oldenberg). — Aus dem k. k. Hofmus. Wien: Hammern 21. 9., Rosenhof 28. 6., Linz 31. 7. (Mik) und Linz 6. 8. (Schiner); Zettwing 15. 8., Freistadt 14. 8., Salzburg 2. 6. (Mik); Schweden (coll. Winthem). — Aus dem ung. Nat.-Mus.: N. Ilva (Cziki); Mehádia; Orsova (Kertész); Mönnichkirchen, U.-Öst. (Pokorny).

4. *Hydrodromia nivalis* Ztt.

Zetterstedt, Insecta Lapponica, Dipt. 545. 10 (Lipsiae 1838). — Dipt. Scand., Bd. 1. 325. 2 (Lund 1842). [*Ardoptera.*]
Loew, Wien. entom. Monatschr., Bd. 2. 8 (1858). [*Clinoc.*]

Bonsdorff, Finlands tvaving. Ins., Bd. 1. 155. 2 (Helsingfors 1861). [*Ardopt.*]

B. B. K. u. St., Katalog paläarkt. Dipt., Bd. 2. 264 (Budapest 1903).

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 122 (Budapest 1909). [*Atalanta* s. str.]

Frey, Acta Soc. pro Fl. et F. Fennica, Bd. 37. 62. 3 (Helsingfors 1913). [*Heleodr.*]

Long. corp.: 3,5 mm. Long. alar.: 3,7 mm.

R. Frey hat im zweiten Teil seiner Arbeit: Zur Kenntnis der Dipterenfauna Finnlands (loc. cit.) diese Art nach den Zetterstedtschen Typen untersucht und zur Untergattung *Heleodromia* Mik gestellt. Zetterstedts Exemplar war ein ♀. Frey hat das ♂ am Ufer des Flusses Palojoki in Enontekis (Finnland) erbeutet. Aufserdem konnte er noch 4 andere, gleichfalls nordische Exemplare vergleichen und daran das Artrecht feststellen.

H. nivalis Ztt. ist m. E. eine Zwischenform zwischen *fontinalis* Hal. und *Wesmaëlii* Mcq., mit dieser hat sie die etwas wellenförmige r_{2+3} und mit jener das Fehlen eines Fleckens am Endabschnitt der Media gemeinsam. Ferner sind die Gruppe von Dornenborsten an der Basis der Vorderschenkel, ein starker Borstenkamm an der Spitze derselben, sowie das nur im unteren Teile silbergraue Untergesicht gemeinsame Kennzeichen dieser Arten.

Ein ♀ von Abisko (Lappland) 14. 7. 10 aus der Sammlung Oldenberg als *nivalis* Ztt. bezeichnet, weist nur folgende unwesentliche Abweichungen von der Zetterstedtschen Beschreibung auf: Das ganze Tier ist dunkler gefärbt, als man nach der Beschreibung annehmen sollte; die Flügelfläche ist stark bräunlich tingiert, also nicht albido-hyalinae, wie Zetterstedt angibt; die Beine sind dunkel graugrün, fast schwarz; die Pleuren und das Metanotum sind nahezu bräunlich und nur von einem schwachen Schimmer graugrüner Bestäubung bedeckt. Ich möchte hier bemerken, dafs das Stück tadellos erhalten, also nicht etwa ölig ist.

Dagegen ist das Flügelgeäder — siehe die Stelle bei Zetterstedt: nervi de cetero ut in *A. irrorata* directi, womit auf die obenerwähnte Form von r_{2+3} hingewiesen wird, sowie die Abbildung bei Frey Pl. 2 fig. 14 — und besonders auch die Einförmigkeit der Färbung, speziell der Beine, völlig in Einklang mit der Beschreibung Zetterstedts.

Der einförmig braune Thoraxrücken ist mit zwei schmalen Längsstreifen zwischen den dc gezeichnet, die eine etwas grünlichere Mittelstrieme einschliefsen und bei der schwach grünlichgrauen Präscutellardepression enden.

Die Hüften sind stärker grau bestäubt als die Beine.

Abdomen mit ganz brauner Rücken- und etwas grauer Bauchseite.

Legeröhre mit 2 lang ovalen Klappen.

Geogr. Verbreitung: Beschrieben u. cit.: Torneå-Lappmark (Zetterstedt); Dovre, Norwegen (Sahlberg); Sarek, Schweden (Poppius); Saostrow, Sibirien (Sahlberg).

Hydrodromia binotata Loew.

Loew, Ztschr. f. d. ges. Naturwiss. N. F. Bd. 14. (47.) 325. 6 (1876.) [*Clinoc.*]

Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., Bd. 28. 243 (1902).

Aldrich, Catal. North Amer. Dipt. 316 (1905).

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 121 (Budapest 1909).

Oliv; Stirn und obere Hälfte des Gesichtes schwarz, untere Hälfte weifs bestäubt. Thoraxrücken mit zwei schmalen, schwarzen Streifen, die hinten verkürzt sind. Beine schwarz, Spitzen aller Schenkel rötlich; Vorderschenkel gegen die Basis verdickt, unterseits mit einigen längeren Haaren. Flügel graulich glasartig; der vordere Zweig der dritten Längsader nahe der Basis schwarz gesäumt, ebenso die überzählige Querader, die diesen mit der zweiten Längsader verbindet, und die hintere Querader sind schwarz gesäumt. — Gröfse: 3 mm.

New York (Osten-Sacken).

2 ♀♀ von Montreal, Quebec, gehören zu dieser Art. Die zwei Scutellarborsten sind sehr lang. Das Untergesicht ist von den Backen getrennt, aber der Clypeus reicht unter die Augen herab. Die rote Farbe der Knie ist nicht immer sehr deutlich. Schwinger schwarz. Discoidalzelle stumpf. Dieses ist ein *Clinocera* im Sinne Miks (nach Melander).

Da diese Weibchen die in der Loewschen Beschreibung geforderten „an der Basis verdickten und auf der Beugeseite behaarten Vorderschenkel", sowie eine stumpf geschlossene Discoidalzelle besitzen, so gehört diese Art wohl ohne Zweifel zu *Heleodromia* Mik (*Hydrodromia* nunc) und **nicht** zu *Clinocera* Mik.

Hydrodromia ditaeniata Bezzi.

Bezzi, Nova Acta Leop. Carol. Akad., Bd. 41 Nr. 3. 386 (Halle 1909). [*Heleodr.*]

Fusco-olivacea, lateribus infra caesia, thoracis dorso vittis duabus longitudinalibus atris, approximatis, retro abbreviatis, antennis halteribusque nigris, pedibus fuscis, coxis femoribusque rufoluteis, alis griseo hyalinis, macula stigmatica nulla, nervis transversis omnibus late fusco limbatis, cellulis submarginalibus tribus.

♂ coxis basi late grisescentibus, genitalibus parvis, acuminatis, peni clauso.

♀ coxis basi vix grisescentibus, terebra brevi, lata, adpressa, lamellis terminalibus parvis crassis.

Long. corp. $2^1/_2$—3 mm, alar. 4 mm.

Ein Pärchen aus Bolivien, La Paz, 3700 m. 3.—7. XII. 02 (Schnuse coll.).

Die Art unterscheidet sich von allen *Hydrodromia*-Arten durch die scharf hervortretenden Längsstriemen des Rückenschildes. Sie steht der südeuropäischen *Cl. bivittata* Lw. aufserordentlich nahe, besonders wegen der drei Unterrandzellen; diese letztere Art zeigt jedoch ganz braune Beine und ungefleckte Flügel.

Hinterkopf graubläulich, oben mit einigen schwarzen Borsten, unten beinahe nackt; Stirn dunkelgrau, an den Seiten schmal graubläulich; Rüssel kurz und dick, mit nicht vorstehendem Hypopharynx; Taster kurz, breit, schwärzlich; Backen schmal; Fühler kurz, nackt, drittes Glied abgerundet, mit langer, gebogener, dicker Endborste. Rückenschild ganz nackt, ohne Akrostichalbörstchen; fünf gleich entfernte Paare von starken Dorsocentralborsten; die zwei samtschwarzen Längsstriemen sind ziemlich gleich breit und verschwinden etwas nach der Thoraxmitte zu; Schildchen ganz nackt, nur mit zwei Randborsten. Flügelwurzel und Schüppchen schmutzig rötlichgelb, letztere mit wenigen dunklen Haaren. Hinterleib ganz dunkelgrau, an den Seiten und unten etwas heller, beinahe nackt; männliche Genitalien klein, zugespitzt, grau. Beine kurz, dunkel behaart, ohne längere Borsten, nur die Vorderschenkel in der Spitzenhälfte unten mit einigen feinen Borsten; Pulvillen und Empodium lang und weifs. Flügel schmal und lang, mit auch an der Wurzel dunklen Adern; dritte Längsader ganz gerade, ihr Vorderast lang und parallel laufend, an der Wurzel etwas spitzwinklig; die überzählige Querader, welche diesen Vorderast mit der zweiten Längsader verbindet, ist ziemlich steil; Discoidalzelle vorne ziemlich stumpf, die zwei vorderen aus ihr entspringenden Adern an der Basis breit getrennt; sechste Längsader deutlich vorhanden, an der Spitze abgekürzt; Flügellappen nicht vortretend. (Bezzi.)

Hydrodromia fumosa Hutton.

Hutton, Transactions of the New Zealand Institute, Bd. 33. 31 (Wellington 1900). [*Clinoc.*]

Bezzi, Annal. Mus. Nat. Hung., Bd. 2. 321. Nota (Budapest 1904). [*Heleodr.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 123 (Budapest 1909). [*Heleodr.*]

Augen dunkelrot, Fühler und Rüssel schwarz. Kopf und Thorax schwarz, der letztere etwas silbrig auf der Unterseite und mit schwachen Anzeichen von 2 blassen Bändern auf dem Mesonotum. Abdomen dunkelbraun mit zerstreuten schwarzen Haaren. Schwinger weifs. Flügel rauchbraun; das Stigma undeutlich; die Adern nahezu schwarz; die Gabel der dritten Längsader bildet einen spitzen Winkel, der nicht nach vorn gerichtet ist; vierte Längsader gerade. Beine braunschwarz. — Länge: 7 mm. Flügel: 6 mm.

Hab.: Wellington (Hudson). — (Hutton.)

Hutton stellt gelegentlich der Beschreibung seines Bombyliden-Genus *Fraudator* die *Clinoc. fumosa* Hutton selbst in die Untergattung *Heleodromia* Hal. sensu Mik (Seite 23 loc. cit.). — *Hydrodromia* Mcq. — Siehe auch diesbezüglich die Notiz von Bezzi loc. cit.

Hydrodromia maculata Loew ♀.

Loew, Wien. entom. Monatschr., Bd. 4. 79. 1 (1860). [*Clinocera.*]
Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., Bd. 28. 244 (1902).
Aldrich, Catal. North. Amer. Dipt., 317 (1905).
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 122 (Budapest 1909).

Olivenfarbig; Thorax verschwommen zweilinig; Seiten und Hüften weifs bestäubt; Bauch bläulichgrau; Schenkel und Schienen scherbengelb, Tarsen schwarz. Der vordere Zweig der dritten Längsader mit bräunlichem Fleck an der Basis gezeichnet, der zur Spitze der zweiten aufsteigt und mit einem anderen kleinen Flecken an der Spitze. Schwinger schwarz. — Gröfse: 3 mm.

Washington, D. C. (Osten-Sacken). (Nach Melander).

Melander hat hier nur die kurze Diagnose wiedergegeben. In der Beschreibung sagt Loew: „Femora — antica inferius prope basim setis tribus, interdum quattuor armata“ und ferner: „nervus longitudinalis secundus subundulatus; apex cellulae discoidalis modice obliquus“. Beide Stellen deuten darauf hin, dafs diese Art zur Untergattung *Hydrodromia* Mcq. (= *Heleodromia* Mik) zu stellen ist.

Hydrodromia? pullata Melander.

A. L. Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philadelphia, Bd. 28. 345 (1902). [*Sciodromia.*]
Aldrich, Catal. North Amer. Dipt., 316 (Washington 1905).
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 123 (Budapest 1909). [*Heleodr.*]

♂ und ♀. Länge 2,5—3 mm. Schwarze Art. Scheitel, Notum und Hypopygium olivenbraun; Hinterkopf, Pleuren, Abdomen und Beine mehr grau bestäubt. Das schmale Gesicht ist weifs. Die Borste ist ein wenig länger als die Fühler. Scheitel und Thoraxrücken mit sehr wenigen kurzen Borsten, Scutellum mit zwei Borsten besetzt. Hypopygium zusammengedrückt, aufgerichtet, zweimal so hoch als der Durchmesser des Hinterleibes. Beine schlank, schwarz, nicht mit Dornen oder Borsten besetzt; Klauen und Pulvillen klein. Schwinger gelb. Flügel schlank, kaum angeraucht, ohne Stigma, Adern schwärzlich, zweite und dritte etwas parallel nahe der Spitze, Analader jenseits der Analzelle undeutlich werdend.

2 ♂♂ und 3 ♀♀ von H. L. Viereck mit dem Streifsack gefangen nahe dem Gipfel der Las-Vegas-Kette, New Mexico, 28. 6. 1902 in 11 000 Fufs Meereshöhe (nach Melander).

pullata Meland. findet sich in Kertész, Catal. Dipt. h. d. sub *Atalanta* s. str., obgleich Melander loc. cit. p. 345 ausdrücklich sagt: „Alle Adern nicht gegabelt", ferner: „Augen in beiden Geschlechtern unter den Fühlern zusammenstofsend, über denselben weit getrennt, die Stirn sehr breit." — Wohin dieselbe zu stellen sei, ist auch mir unklar geblieben.

Hydrodromia taos Melander.

Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., Bd. 28. 242 (1902). Beutenmüller, Bullet. Amer. Mus. Nat. Hist. 20. 91 (1904). Aldrich, Catal. North. Amer. Dipt., 317 (Washington 1905). Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 123 (Budapest 1909).

Gröfse: 3 mm. — Schwarz, Hinterhaupt und Seiten des Mesonotums dicht dunkel olivenfarbig bestäubt. Gesicht schmal und nackt zwischen den Fühlern, der untere Teil weifs bestäubt und von den schmalen Backen getrennt. Fühler kurz, die Basalglieder kurz, die Borste etwas länger als die Fühler. Rüssel und Taster schwarz. Hinterhaupt und Pleuren olivenfarbig, letztere gegen die Hüften etwas grauer werdend, ebenso die Mitte des Mesonotums, Scutellums, Metanotums und Abdomens. Keine Akrostichalen und keine Zwischenborsten zwischen den Dorsocentralen. Scutellum mit nur zwei Borsten. Beine schlank. Hüften mit kurzen, zerstreuten, goldgelben Haaren, die apical dichter stehen. Keine langen Apicalborsten an den Schenkeln. Empodium, Pulvillen und Klauen gleichlang, klein. Knopf der Schwinger rötlich. Flügel mäfsig grofs, beraucht, mit mehr oder weniger unterbrochenen dunklen Querbinden; die erste die vordere Querader einschliefsend, eine andere etwas proximal der hinteren Querader, die dritte durch die steile Basis der zweiten Sub-

marginalzelle gehend; Längsadern schwach wellig; der vordere Zweig der dritten Längsader mit der zweiten verbunden. Discoidalzelle mäfsig breit; die erste Sektion ihres Vorderrandes ein halb mal so lang als die zweite, der hintere Rand ein Drittel länger als die äufsere Fortsetzung dieser Ader. Anal- und zweite Basalzelle aufsen fast flach, eng miteinander verbunden, schief: Analader undeutlich; keine Costalbörstchen vorhanden.

Ein ♀; Franconia, New Hampshire. Diese Art gehört zu dem von Mik wieder errichteten Genus *Heleodromia* Hal. (Melander).

3. *Phaeobalia* Mik.

Spec. typ.: *dimidiata* Lw.

Mittelgrofse, zierlich gebaute Arten, welche meist gefleckte und mit Costalfleck versehene Flügel und einen durch ± auffallende Längsstreifen gezeichneten Thorax besitzen. Kopf wohl rund, aber nicht breit. Untergesicht flach, nicht unter die Augen herabreichend, über den Mundteilen mit schmaler, schlitzartiger Ausbuchtung. Wangen von den Backen durch einen Einschnitt getrennt. Vorderschenkel mit deutlichem schrägen Borstenkamm an der Spitze, indes auf der Unterseite unbewehrt, höchstens mit ± starren Haaren besetzt.

In der Thorakalbeborstung treten zwischen den d c kürzere Zwischenborsten auf und bei einer Art (*Pokornyi* Mik) erhöht sich die gewöhnliche Zahl der d c auf 6 und mehr in jeder Reihe. Akrostichalen nur vorn am Thorax deutlich. Die übrige Beborstung normal. Scutellum stets nackt auf der Fläche mit 2 Randborsten.

Das Geäder der Flügel neigt auch bei dieser Untergattung sehr zur Bildung von anormalen Queradern und Aderanhängen. Abdomen kurz und relativ schmal. Das Epipygium anliegend, wie bei *Atalanta* s. str., seine Terminallamellen stets doppelt auf jeder Seite, Innenteile nicht hervortretend. Legeröhre meist von normaler Form, mit ganz unwesentlichen Abweichungen.

Die Terminallamellen des Epipygs sind gerade bei dieser Untergattung vielfach nicht richtig erkannt worden. Es kommen zwei verschiedene Typen derselben vor: 1. eine löffel- oder schaufelförmige grofse Lamelle mit einer wurst- oder tasterartigen Nebenlamelle; 2. die Terminallamelle besteht aus zwei ± gleichgrofsen und gleichlangen, riemenförmigen Armen, die entweder aneinander liegen oder deutlich getrennt sind. Den ersten Typ zeigen die Arten: *dimidiata* Lw., *inermis* Lw. und *Pokornyi* Mik; den zweiten: *varipennis* Now., *trinotata* Mik und *peniscissa* Becker. Die Weibchen von *varipennis* Now. und *trinotata* Mik sind nur durch die Gröfse und einige sehr feine Unterscheidungsmerkmale voneinander zu trennen.

Artübersicht.

Flügel mit 4 deutlichen Flecken gezeichnet. Nur 5 d c (mit oder ohne Zwischenborsten) in jeder Reihe . . . . 2.
Flügel ungefleckt, nur stark bräunlich tingiert, mindestens 6 d c (meist mehr) in jeder Reihe. 3. ***Pokornyi* Mik.**

2. Endabschnitt der Media (IV. Längsader) ohne Flecken . 3.
Endabschnitt der Media gefleckt . . . . . 5.

3. Fühlerborste von gewöhnlicher Länge . . . . . 4.
Fühlerborste so lang wie die Höhe des Kopfes. Hellgefärbte Art mit gelben Beinen. 6. ***peniscissa* Becker.**

4. Thoraxrücken mit zwei meist schwach ausgeprägten sammetartigen, parallelen Längsstreifen, die schon vorn am Thorax deutlich sind. Kleinere Art. 5. ***trinotata* Mik.**
Thoraxrücken mit zwei seidenartigen, scharf begrenzten Längsstreifen, die erst beim ersten d c Paar deutlich sind. Gröfsere Art. 4. ***varipennis* Now.**

5. Hüften und besonders die Beine ganz rotbraun bis rotgelb. Scutellum mit silberweifser Mitte. Flügelflecken weich, verschwommen. Kleinere Art. 1. ***dimidiata* Lw.**
Hüften und Beine mit dunkel graugrüner Bestäubung, nur die Knie rot. Scutellum ganz silbergrau. Flügelzeichnung scharf und klar. Gröfsere Art. 2. ***inermis* Lw.**

1. *Phaeobalia dimidiata* Lw.

Loew, Beschreib. europ. Dipt., Bd. 1. 271. 161 (Halle 1869). [*Clinoc.*]

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 326. 2 (1881). [*Phaeobalia.*]

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 265 (Budapest 1903). [*Ph.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 124 (Budapest 1909). [*Ph.*]

Synon. *picta* Strbl.

Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 102 (Graz 1893). [*Ph.*]

— Verh. u. Mittheil. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt, Bd. 46. 23 (1896). [*Ph.*]

Long. corp.: 3,5 mm. Long. alar.: 4 mm.

Kopf von gewöhnlicher Form; Untergesicht silberweifs. Mundteile und unterer Teil des Hinterkopfes graugrün bestäubt; Oberkopf in breiter Ausdehnung hell olivenbraun. Beborstung schwarz; Cilien rotbraun.

Pronotum olivenbraun.

Thorax: Beborstung normal. 5 dc meist ohne Zwischenborsten. Die Färbung ist charakterisiert durch die von der silberweifsen Präscutellardepression nach vorn ziehende weifse bis hell graugrüne Mittellinie, die von zwei seidenartig dunkelbraunen Streifen eingefafst wird, welche etwas weniger dunkel neben der Präscutellardepression fortgesetzt sind. In der Posthumeralregion sieht man je einen weiteren dunklen Längsstreifen, der meist bei der letzten dc-Borste endet.

Die Grundfarbe des Thoraxrückens ist ein helles Olivenbraun, das nicht bis zur Notopleuralnaht reicht. Diese ist vielmehr samt den Schulterbeulen und dem Dreieck in der Quernaht, ebenso wie Pleuren und Metanotum weifslich graugrün bis amethystfarbig bestäubt.

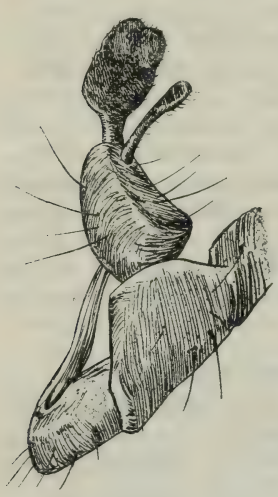


Abb. 10.

Das 2borstige Scutellum ist braun mit breit hellgrau bis silberweifs bestäubter Mitte.

Schwinger rostgelb; Knopf grau bestäubt.

Flügel: Die braune Fleckenzeichnung ist reich, aber mit stets etwas verschwommenen Umrissen. Costalfleck so lang, dafs die Entfernung von seinem Ende bis zur Mündung von r_{2+3} kaum $^3/_4$ seiner Länge beträgt. r_{2+3} unterhalb des Costalflecks gerade verlaufend und dann erst rund gebogen in die Costa mündend; die Gabel von r_{4+5} am Grunde weit, ihre obere Zinke steil aufgesetzt.

Die Fleckenzeichnung besteht aus einer dunklen Binde, die von der Costa über die kleine Querader und einer ebensolchen, die von der ersten Hälfte des Costalfleckes zum vorderen und unteren Ende der Discoidalzelle verläuft; zwischen diesen Binden erscheint die Flügelfläche merklich lichter gefärbt. Ein dunkler Fleck an der Gabelbasis von r_{4+5} und ein solcher am Endabschnitt der Media sind stets vorhanden; während bisweilen noch der Vorderrand und die Mündungen der Längsadern braun tingiert sind.

Hüften rotgelb, zart grau bestäubt, mit gelben Haarbüscheln an den Spitzen.

Beine braun, oft rotgelb gefärbt; Vorderschenkel mit kräftigem schwarzen Borstenkamm an der Spitze, ihre Unterseite mit langen weifsen Wimperhaaren besetzt. Auch die Mittelschenkel

tragen diese weifsen Wimpern. Hinterschienen auf der Spitzenhälfte der Aufsenkante mit Borsten vom Durchmesser der Schiene; auf der Innenkante an gleicher Stelle nur kurz beborstet.

Abdomen auf der Oberseite fast ganz olivenbraun; Bauchseite grüngrau gefärbt.

Epipygium: Mit löffelförmiger, hornig dunkelbrauner Terminallamelle; daneben steht, etwas seitwärts gedreht, je ein heller, gelbbraun gefärbter, tasterartiger Anhang. (Abb. 10.)

Legeröhre normal.

Geogr. Verbreitung: Beschrieben u. cit.: Portugal (Loew); Steiermark (Strobl).

Gesehen: Portugal (sub *Abacissus pictus* Hffmsegg. i. litt. Mus. berol.); aus dem k. k. Hofmus. Wien: Gastein 9. 6.—2. 7. (Mik); Gastein (Lichtwardt); Macugnaga (Oldenberg). — Stücke mit an der Basis verdunkelten Schenkeln. — Aus dem ung. Nat.-Mus.: Gastein 18. 7. (Oldenberg); Barcza Roznyo (Kertész).

Note: Die Identität von *picta* Strobl mit *dimidiata* Lw. wurde von Mik festgestellt. Siehe die Anmkg. in B. B. K. u. St., Katalog pal. Dipt., Bd. 2. 265. Genannter Autor bemerkt dieses auch in seinen „handschriftl. Notizen", und ich kann mich auf Grund des mir vorliegenden Materials dem nur anschliefsen.

2. *Phaeobalia inermis* Lw.

Loew, Wien. entom. Monatschr., Bd. 5. 349 (1861). [*Clinoc.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 19 (1869), tab. 4, fig. 15. [*Clinoc.*]
Loew, Beschreib. europ. Dipt., Bd. 1. 271, Anmerk. (Halle 1869). [*Clinoc.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 326. 3 (1881). [*Ph.*]
Strobl, Mittheil. Naturw. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 101 (Graz 1893). [*Ph.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 28. (148.) 280 (Florenz 1899). [*Ph.*]
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 265 (Budapest 1903). [*Ph.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 124 (Budapest 1909). [*Ph.*]

Long. corp.: 4 mm. Long. alar.: 4,7 mm.

Kopf von normaler Form. Untergesicht silberweifs bestäubt. Mundteile braunschwarz, etwas grau bestäubt, namentlich aber die Taster. Kopf ebenfalls grau bestäubt, so dafs die olivenbraune Farbe nur in sehr geringer Ausdehnung um den Ocellenhügel zum Vorschein kommt. Beborstung schwarz, Cilien grauweifs.

Pronotum bräunlich.

Thorax mit normaler Beborstung; a nur ganz vorn am Thorax deutlich ausgeprägt. Färbung des Rückens wie bei *trinotata* Mik, aber die Längsstriemen am Rücken sind stets dunkler, schärfer und deutlicher als bei jener. Pleuren und Metanotum silbergrau.

Das zweiborstige Scutellum auch silbergrau; nicht braun, wie Loew sagt.

Schwinger braun, mit grau bestäubtem Knopf.

Flügel im allgemeinen der *trinotata* Mik sehr ähnlich gezeichnet, mit folgenden Ausnahmen: Costalfleck etwas kürzer als die Entfernung seines Endes von der Mündung von r_{2+3}; Gabel von r_{4+5} am Grunde enger als bei *trinotata* Mik. Die mittlere Zackenbinde ist oft in Flecke aufgelöst, von denen dann ein isolierter runder Fleck auf r_{4+5} liegt. Endabschnitt der Media stets mit einem Flecken, der oft bis M_2 herabreicht und sich auf dieser distal fortsetzt. Wurzel des Flügels ist gewöhnlich lichter als bei *trinotata* Mik.

Hüften graugrün mit gelblicher Spitzenbehaarung.

Beine graugrün, Spitzen der vorderen und vielfach auch der hinteren Beine düsterrot gefärbt. Vorderschenkel mit kräftigem rotgefärbten Borstenkamm. Die sonstige Beborstung wie bei *varipennis* Now.

Abdomen ebenso gefärbt wie bei genannter Art.

Epipygium mit löffelförmiger Terminallamelle und tasterförmigem Innenteil; der verbreiterte Teil der ersteren ist länger als bei der ganz ähnlich geformten Lamelle von *dimidiata* Lw.

Legeröhre von gewöhnlicher Form.

Geographische Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Kärnthen (Zeller); Steiermark (Strobl).

Gesehen aus: K. k. Hofmus. Wien: Salzburg 19. 7. (Mik); Gmunden (Schiner); ferner: Kreuth, Mitte 4. (Dr. v. Rosen); Tuxertal 29. 6.; Wattental 30. 6. (E.); Kohlbach 31. 7. (Lichtwardt). — Aus dem ung. Nat.-Mus.: Steiermark (Strobl); Sulden (Kertész); Barlanliget (Csiki).

3. *Phaeobalia Pokornyi* Mik.

Mik, Wien. Entom. Zeitg., Bd. 5. 22 (1886). [*Ph.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 394 (1887). [*Ph.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 26. (146.) 10 (Florenz 1899). [*Ph.*]
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 265 (Budapest 1903). [*Ph.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 124 (Budapest 1909). [*Ph.*]

Long. corp.: 4 mm. Long. alar.: 5 mm.

Kopf von gewöhnlicher Form. Stirn dunkelbraun; Backen und Hinterkopf dunkelgrau; Mundteile einschliefslich der Taster sammetartig braunschwarz. Das Untergesicht ist bläulich silberweifs. Beborstung schwarz; Cilien rötlichbraun.

Pronotum klein, braun gefärbt.

Thorax mit mindestens 6 dc von gleicher Länge in jeder Reihe, meist aber mehr. Alle weiteren Borsten in normaler Zahl. Die Färbung des Rückens ist düster olivenbraun mit Ausnahme der Schulterbeulen und eines sich gegen die Quernaht verbreiternden Streifens, der hell silbergrau gefärbt ist. Ferner ist die Präscutellardepression ± breit in ihrer Mitte grünlich- bis gelblichgrau bestäubt, aber von stets dunklerer Färbung als die grünlichgrauen Pleuren und das Metanotum. Innerhalb der dc-Reihen bemerkt man in der Aufsicht 2 seidenartig dunkelbraune Längsstreifen, die bis zur Präscutellardepression reichen und neben denen die Färbung etwas heller erscheint.

Scutellum olivenbraun, bisweilen in der Mitte schwach heller bestäubt, mit 2 Randborsten.

Schwinger bräunlich, stark grau bestäubt.

Flügel: Costalfleck ein gegen die Spitze ausgezogenes Oval darstellend, dessen distales Ende um die Hälfte der Länge des Fleckes von der Mündung von r_{2+3} entfernt ist. Flügelfläche ohne Flecken, nur bräunlich tingiert. Um den Vorderrand und die kräftigen, braunschwarzen Adern ist die Färbung etwas stärker. Der Costalfleck ist kräftig dunkelbraun gefärbt.

Hüften und Beine gelbbraun bis rotgelb, die Oberseiten der ersteren, sowie die der Schenkel etwas grau bestäubt. Unterseite der Vorderschenkel des ♂ mit 3—5 Borsten besetzt, beim ♀ dagegen unbeborstet. Borstenkamm von der Schenkelspitze etwas abgerückt, aus 3—4 kräftigen, schwarzen Borsten gebildet. Aufsenkante der Hinterschienen in der Spitzenhälfte mit starken, schwarzen Borsten besetzt; Innenkante nur kurz und gleichmäfsig beborstet.

Abdomen beim ♂ fast ganz grau, beim ♀ auf der Oberseite dunkelbraun gefärbt.

Epipygium: Terminallamelle beilförmig, mit breiter Basis und langen helleren Nebenlamellen. (Abb. 11.)

Legeröhre kurz, zylindrisch, von gewöhnlicher Form.

Geographische Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Süd-Tirol (Pokorny); Condino, Val aperta: Ledro; Corno di San Martino (Pokorny).

Gesehen aus: K. k. Hofmus. Wien: Val aperta 20. 8. (Pokorny); Neu-Prags 10. 9. (Mik); Stilfser Joch 10. 9.; Tschamin-

tal; San Martino di Castrozza; Campiglio, Tiers 22. 6. (Oldenberg).

4. ***Phaeobalia varipennis* Now.**

Nowicki, Verh. naturf. Ver. Brünn, Bd. 6. 1867. 85, taf. 2, fig. 4 α—β (1868). [*Clinoc.*]

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 19, taf. 4, fig. 13 (1869). [*Clinoc.*]

Loew, Beschreibg. europ. Dipt., Bd. 1. 269. 160 (Halle 1869). [*Clinoc.*]

Mik. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 326. 4 (1881). [*Ph.*]

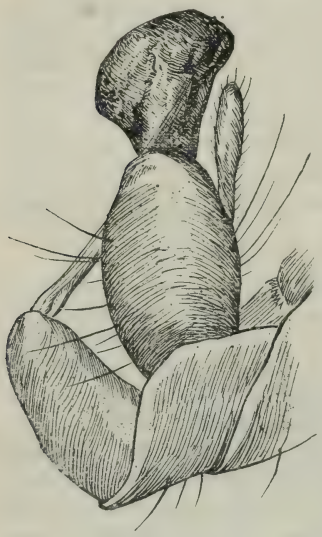


Abb. 11.

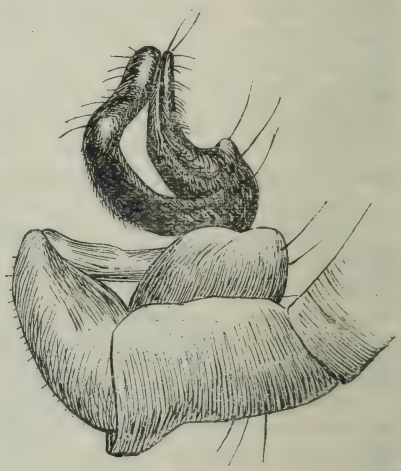


Abb. 12.

Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 101 (Graz 1893). [*Ph.*]

Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 26. (146) (Florenz 1899). [*Ph.*]

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 265 (Budapest 1903). [*Ph.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 124 (Budapest 1909). [*Ph.*]

Long. corp.: 4 mm. Long. alar.: 5 mm.

Kopf von gewöhnlicher Form; Untergesicht silberweifs bestäubt bis zu den Fühlern, die übrigen Teile olivenbraun, um den Ocellenhügel etwas dunkler. Borstenkranz schwarz, Cilien fahl. Mundteile sammetschwarz. Hinterkopf unten etwas grau bestäubt.

Pronotum bräunlich, an den Seiten schwach grau bestäubt, mit wenigen kleinen und hellgefärbten Borsten.

Thorax mit normaler Beborstung. Farbe des Rückens hell und matt olivenbraun, mit Ausnahme der Schulterbeulen, eines gegen das Dreieck in der Quernaht an Breite zunehmenden Streifens an der Notopleuralnaht und der Präscutellardepression, die hell silbergrau bestäubt sind. Bei guterhaltenen Stücken sieht man auf der matt hellbraunen Grundfarbe zwei etwas dunkelbraune, seidenartig schimmernde Längsstreifen unmittelbar an und innerhalb der dc-Reihen, die beim ersten Borstenpaare beginnen und kurz vor der Präscutellardepression enden. Pleuren etwas gelblich; Metanotum silbergrau bestäubt.

Das zweiborstige Scutellum ist silbergrau gefärbt.

Schwinger gelbbraun mit graulichem Knopfe.

Flügel: Costalfleck so lang (♂) oder etwas länger (♀) als sein Ende von der Mündung von r_{2+3} entfernt ist. Die Gabel von r_{4+5} am Grunde weit. Die Fläche ist ziemlich glasklar mit folgenden Flecken: Die Wurzel bis in die Gegend der kleinen Querader verwaschen braun; ein Fleck unter dem Costalfleck gelegen und das meist vorhandene Queraderrudiment an r_{4+5} (zu r_{2+3}) umgebend; ein Fleck an der Gabel von r_{4+5}; einer braunen Binde um die distale Begrenzung der Discoidal- und einer solchen um die der Anal- und hintere Basalzelle.

Hüften silbergrau bestäubt mit fahlen Haarbüscheln an den Spitzen.

Beine warm braun gefärbt, die Schenkel etwas grüngrau bestäubt. Vorderschenkel unterseits (namentlich beim ♂) weich und weifs behaart. Der schräge Borstenkamm an der Spitze besteht, wie bei *trinotata* Mik, aus 4 zerstreuten langen Borsten. Die Beborstung der Hinterschienen bietet nichts Charakteristisches.

Abdomen silbergrau; beim ♀ mit schmalen hellbraunen Dorsalstreifen.

Epipygium mit je 2 braunen hufeisenförmig gekrümmten Terminallamellen. (Abb. 12.)

Legeröhre kurz, zylindrisch, mit aufwärts gerichteten Klappen.

Geographische Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Tatra (Nowicki).

Gesehen aus: Sulden 7., Macugnaga (Oldenberg). — Aus dem k. k. Hofmus. Wien: Gesäuse 7. 8. (Mik); Nafsfeld 27. 8. (Mik); Trafoi 25. 8. (Handlirsch); Tatra (Now.). — Aus dem ung. Nat.-Mus.: ex coll. Pokorny.

5. *Phaeobalia trinotata* Mik.

Mik. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 19. 24. 3, taf. 4, fig. 12, 14 (1869). [*Clinoc.*]

— Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 326. 1 (1881). [*Ph.*]

Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 101 (Graz 1893). [*Ph.*]

Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 26. (146.) 13 (Florenz 1899). [*Ph.*]

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 265 (Budapest 1903). [*Ph.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 124 (Budapest 1909). [*Ph.*]

Long. corp.: 3,5 mm. Long. alar.: 4 mm.

Kopf von gewöhnlicher Form. Untergesicht silberweifs, bisweilen mit verdunkelter Mitte. Mundteile schwarz, Taster grau bestäubt. Stirn und Oberkopf olivenbraun; Backen grau.

Pronotum dunkelgrau; oft schwach bräunlich in der Mitte.

Thorax mit normaler Beborstung. Der Rücken ist hell olivenbraun gefärbt, mit Ausnahme der Schulterbeulen, einem sich zum Dreieck in der Quernaht verbreiternden Streifen, einem schmalen, scharf begrenzten Dreieck in der Präscutellardepression, welche Teile ein wenig heller sind als die silbergrauen Pleuren und das Metanotum. In der Grundfarbe des Rückens bemerkt man in der Aufsicht zwei braune Längsstreifen zwischen den dc-Reihen, die am Rande der Präscutellardepression verschwinden.

Scutellum dunkel silbergrau mit 2 Randborsten.

Schwinger braun, dunkelgrau bestäubt.

Flügel: Costalfleck um $^3/_4$ beim ♂, beim ♀ um seine ganze Länge von der Mündung der r_{2+3} endend. Die Gabel von r_{4+5} am Grunde weiter als bei *inermis* Lw. Fläche glasklar mit folgenden braunen Flecken: Eine Binde, an der Costa bei Sc. beginnend, zieht über die kleine Querader; eine Zackenbinde läuft vom Beginn des Costalfleckes nach hinten über das distale Ende der Discoidalzelle und endet am Cubitus; ein Fleck bedeckt die Gabelwurzel von r_{4+5} und bisweilen sind die Mündungen der vorderen Längsadern braun umwölkt.

Ungefleckt ist dagegen stets der Endabschnitt der Media. Sämtliche Flecken und Binden sind stets scharf begrenzt.

Hüften auf schwärzlichem Grunde grau bestäubt und an den Spitzen fuchsig behaart.

Beine dunkel braungrün; Schenkel etwas grau bestäubt. Der Borstenkamm der Vorderschenkel steht etwas von der Spitze entfernt und wird aus vereinzelten langen Borsten gebildet. Die Beugeseite der Vorderschenkel ist mit feinen weifsen Haaren be-

setzt, die gegen die Spitze kürzer werden. Auch die Mittelschenkel tragen auf der Unterseite eine solche Wimperreihe. Die Beborstung der Hinterschienen ist die gewöhnliche; nur sind an Mittel- und Hinterschenkeln die Präapicalen etwas entwickelt.

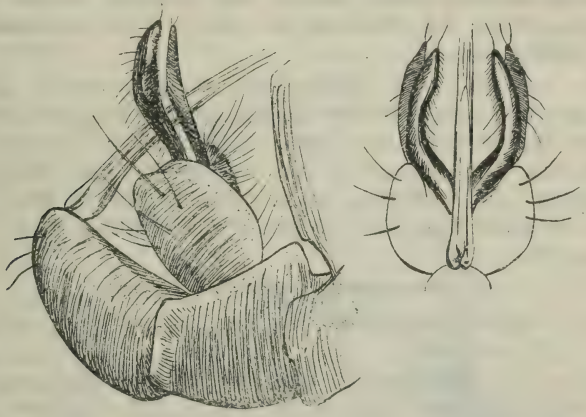


Abb. 13.

Abdomen grau, ohne deutlichen Dorsalstreifen.

Epipygium: Miks „kleine, einfache, schmale, pflugscharförmige, sehr kurz behaarte Lamelle" löst sich unter der binocularen Lupe bei 23 × Vergrößerung in 2 schmale, riemenförmige, braune Arme auf, die allerdings stets hart aneinander liegen, während sie bei der dieser Art sehr nahestehenden *varipennis* Now. in Form eines Hufeisens voneinander gebogen sind. Nur frisch gefangene Stücke von *trinotata* zeigen breit getrennte Lamellenarme. (Abb. 13 u. 14.)

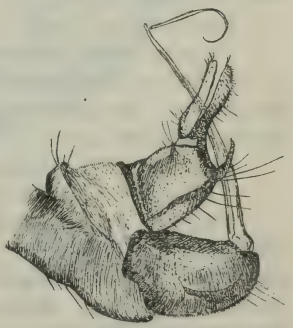


Abb. 14.

Legeröhre von gewöhnlicher Form.

Geographische Verbreitung. Beschrieben und cit. aus: Gastein (Mik); Steiermark (Strobl); Tessin, Pizzo di Claro, 2700 m (Bezzi).

Gesehen aus: K. k. Hofmus. Wien: Gastein 9. 6. (Mik); Gastein 10. 8. (Becker); Bergün 7. (Oldenberg); Kreuth 4. (Dr. von Rosen); Wattental 26. 6. (E.); St. Moritz, Engadin 31. 7. (Oldenberg) ein ♀ von 5 mm Größe.

So schwierig es ist, *trinotata* Mik und *varipennis* Now. im weiblichen Geschlecht auseinanderzuhalten, so leicht sind die beiden von *inermis* Loew zu unterscheiden. Die obere Zinke der Gabel entspringt bei *inermis* stets in ca. $^1/_2$ rechten Winkel, bei den beiden anderen Arten dagegen fast in einem rechten Winkel aus r_{4+5}. Siehe die Abbildung bei Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien (1869), Taf. 4.

Die von Mik am gleichen Ort als Unterschiede zwischen obiger Art und *varipennis* Now. herangezogenen Längenverhältnisse zwischen Hinterschiene und Tarsen sind nicht stichhaltig.

Da mir nur Exemplare von *trinotata* Mik zur Macerierung des Epipygs zur Verfügung standen, mufs ich es dahingestellt lassen, ob nicht diese als Subspecies von *varipennis* Now. zu betrachten ist.

6. *Phaeobalia peniscissa* Becker.

Becker, Berlin. Entom. Ztschrft., Bd. 33. 336, fig. 1—2 (1889). [*Ph. penicissa.*]

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 265 (Budapest 1903).

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 124 (Budapest 1909). [*Ph. peniscissa.*]

Long. corp.: 3,5—3,7 mm.

Kopf von gewöhnlicher Form. Hinterkopf und Untergesicht hellgrau, Stirn olivenbraun. Occipitalborsten schwarz nach unten in hellgelbe Wimperhaare übergehend. Mundteile schwarzbraun, nur die Taster grau bestäubt. Fühler braun; Fühlerborste so lang, wie der Kopf hoch ist.

Pronotum grau.

Thorax mit normaler Beborstung. Die Färbung des Rückens ist ein helles Olivenbraun mit schwacher Andeutung einer lichteren Mittellinie. Notopleuralnaht, Präscutellardepression, Pleuren und Metanotum sind grau bestäubt auf hellbraunem Grunde.

Scutellum silbergrau mit 2 Apicalborsten.

Schwinger gelblichbraun, grau bestäubt.

Flügel: Costalfleck blafs, seine Färbung füllt die durch veränderte Struktur der Membran gekennzeichnete Stelle nicht ganz aus. Fläche hyalin mit gelblichen Adern, die besonders stark zur Bildung abnormer Queradern neigt. Eine überzählige Querader verbindet die obere Gabelzinke von r_{4+5} mit r_{2+3}. Ferner entsendet r_{4+5} etwas vor dem distalen Ende der Discoidalzelle ein Aderrudiment zur Media, nicht wie z. B. bei *varipennis* Now. zu r_{2+3}.

Die Flecken der Flügelzeichnung beschränken sich auf die Gabel von r_{4+5} mit Einschlufs der überzähligen Querader. Die

mittlere Flügelbinde geht nicht, wie sonst der Fall, vom Beginn des Costalfleckes aus, sondern vom Aderanhang an r_{4+5} und erstreckt sich über das distale Ende der Discoidalzelle. Die kleine Querader ist von leichter Trübung umgeben. Die Farbe dieser Zeichnungen ist goldig braun.

Vorderhüften ganz braun; Mittel- und Hinterhüften grau bestäubt, alle Hüften mit gelblichen Haarbüscheln an den Spitzen.

Beine gelblichbraun mit leichteren Knien. Borstenkamm klein und kräftig. Präapicalen an Mittel- und Hinterschenkeln schwach angedeutet. Unterseite der Vorderschenkel des ♂ mit weifsen Wimpern. Die Beborstung der Hinterschienen normal.

Abdomen auf braunem Grunde dicht grau bestäubt, ohne deutlichen Dorsalstreifen, mit lichter Behaarung, die beim ♂ am fünften und sechsten Segment stärker und mit schwarzen Haaren untermischt ist.

Epipygium: Die grau bestäubten Basalglieder tragen zwei hornbraune, riemenförmige Terminallamellen, deren hintere kürzer als die vordere ist, mehr nach aufsen gerichtet und durch dichte Behaarung fast verdeckt ist. (Abb. 15.)

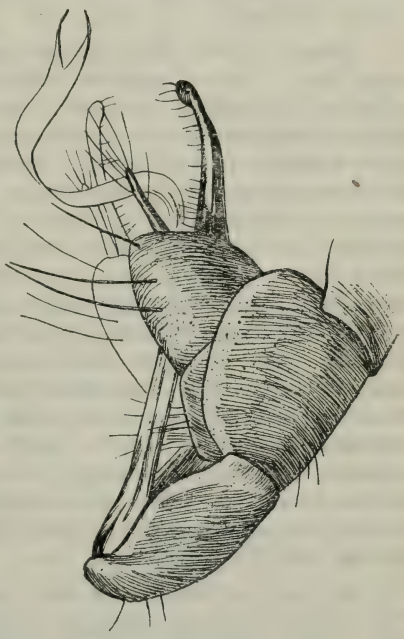


Abb. 15.

Legeröhre kurz und von gewöhnlicher Form.

Geographische Verbreitung: Höhle am Njegus (Montenegro) in 1200 m Meereshöhe und 100 m über der Pafshöhe (Becker).

Gesehen ein Originalstück ♂. — Aus dem ungarischen Nat.-Mus.: Otessp. 16. 8.; Sveti Brdo 28. 8. In antr. Jovis, Mt. Ida (Biró).

Note: Th. Becker, l. cit. erwähnt noch die von den anderen *Phaeobalia*-Arten abweichende, matt schwarzblaue Bestäubung dieser Art.

Clinocera (Phaeobalia?) conjuncta Lw.

Loew, Wien. entom. Monatschr., Bd. 4. 80. 2 (1860).
Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., Bd. 28. 242 u. 346 (1902).
Aldrich, Catal. North. Amer. Dipt., 316 (Washington 1905).
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 121 (Budapest 1909).

♂. Olivacea, thorace nigro-bilineato, pleuris coxisque albo-micantibus, pedibus totis nigris, alis fusco-maculatis, nervo longitudinali secundo cum tertii ramulo anteriore per nervulum transversum conjuncto. — Long. corp. $1^1/_3$ lin., long. alar. $1^1/_2$ lin.

Frons olivacea; facies albo-micans; genae vix descendentes; palpi nigri. Thorax superius olivaceus, lineis duabus nigris bene conspicuis signatus, interjecta vitta angusta cinerascente. Scutellum obscurius, setulis duabus apicalibus armatum. Pleurarum pars superior fere olivacea, inferior polline albo glaucescens. Abdomen olivaceo nigrum ventre schistaceo; valvulae anales magnae, superposito filo reflexo. Coxae nigrae, albo-micantes, pilis pallidis parce, in apice pilis flavescentibus crebrius vestitae. Pedes nigri, femorum setulis apicalibus nullis. Halteres sordide flavescentes, pedunculo obscuriore. Alae cinereae fusco maculatae; macula prima obsoletissima inter nervos longitudinales tertium et quartum pone nervulum transversum sita est; secunda a nervo longitudinali ad stigma fusco-cinereum ascendit; tertia partem basalem rami anterioris nervi tertii et nervulum, per quem cum secundo conjungitur, cingit; quarta in nervis, qui cellulam discoidalem minutam et in apice valde obliquam claudunt, invenitur: quinta denique in ultimo nervi quarti segmento conspicitur. Alae margo anterior omnius non spinulosus. — Washington, Osten-Sacken coll. (Loew).

Melander bemerkt hierzu (auf S. 346 l. c.):

Obgleich die Beschreibung sagt, dafs die Discoidalzelle klein und apical sehr zugespitzt sei, zeigt die Type ein anderes Bild. Der Kontakt mit der zweiten Hinterrandzelle ist ganz breit. Infolgedessen scheidet *taos* Meland. aus der nahen Verwandtschaft aus. Die erste und zweite Hinterrandzelle sind von ziemlich gleicher Breite an ihren proximalen Enden. Der erste Teil der vorderen Begrenzung der Discoidalzelle ist wenig über ein Drittel länger als der zweite Teil. Der Thorax ist olivenfarbig mit Ausnahme eines aschgrauen Medianstreifens zwischen zwei dunklen Streifen (vittae). Das Stigma ist kaum sichtbar.

Nach alledem glaube ich, dafs man diese Art zu *Phaeobalia* Mik stellen wird.

***Phaeobalia lecta* Melander.**

Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., Bd. 28. 243 (1902). Beutenmüller, Bullet. Amer. Mus. Nat. Hist., Bd. 20. 91 (1904). Aldrich, Catal. North. Amer. Dipt., 316 (Washington 1905). Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 124 (Budapest 1909).

Gröfse: 3 mm.

Schwarz, mit dunkelbrauner Bestäubung, die gegen das Gesicht, den unteren Hinterkopf, die Brust, die Pleuren, die Hüften, den Seitenfleck des Mesonotums, das Metanotum, das Abdomen, den Schwingerknopf und die untere Seite der Vorderschenkel mehr aschgrau wird. Fühler kurz, schwarz, die ersten zwei Glieder klein, die Borste etwas kürzer als die Fühler. Augen grofs, das nackte Gesicht von den Wangen trennend. Rüssel und Taster schwarz. Occipitalborsten kurz, in halbkreisförmiger Randreihe geordnet. Mesonotum mit zwei opak schwarzen Striemen, nirgends glänzend. Keine Akrostichalbörstchen; Dorsocentralen ohne Zwischenborsten. Schildchen mit 2 langen Borsten. Hypopygium zurückgeschlagen, der untere Teil als starker Haken vorgezogen. Beine schlank, schwarz; Vorderschenkel des ♂ unterseits mit winzigen Borsten und mit einem schmalen apicalen Kranz (fringe) von kleinen Härchen auf der Vorderseite; Empodium länger als Klauen oder Pulvillen. Flügel hyalin mit 3 schwachen Flecken: Der erste rund, die vordere Querader umschliefsend; der zweite elliptisch, sich über die hintere Querader ausdehnend und von der Marginalbis zur vierten Hinterrandzelle reichend; der dritte kreisförmig, in seinem Zentrum liegt die Basis der zweiten Submarginalzelle. Stigma gut entwickelt, länglich elliptisch. Die Kerne der Flügelzellen reiner als die Ränder derselben; Basis der zweiten Submarginalzelle steil und bei den ♂♂ mit kurzem in die erste rücklaufenden Aderanhang; zweite Hinterrandzelle breit an der Basis; Discoidalzelle mäfsig breit und ziemlich lang, der erste Teil ihres Vorderrandes gleich ein Viertel der Länge des zweiten und gleich der äufseren Vorderkante der zweiten Basalzelle; Anal- und Basalzelle miteinander verbunden, ihre äufsere Begrenzung schief; Analader unvollständig; Costa mit sehr kleinen unauffälligen Börstchen besetzt; Schwinger schwarz.

2 ♂♂ und 1 ♀, Kendrick und Lewiston, Idaho (Prof. J. M. Aldrich).

Diese Art gehört zu *Phaeobalia* Mik (Melander loc. cit.). — Mit dem unteren Teil des Epipygium, der als „starker Haken vorgezogen" ist, dürfte das Pygidium gemeint sein. „Den schmalen apicalen Kranz von kleinen Härchen auf der Vorderseite der Vorderschenkel" vermag ich nur als „Borstenkamm" zu deuten, der bei guter Vergröfserung meist recht auffallend ist.

4. *Kowarzia* Mik.

Species typica: *barbatula* Mik.

Kleine bis mittelgrofse Arten. Der Kopf ist von runder Form; das meist nur wenig und kurz über den Mundteilen ausgebuchtete Untergesicht reicht nicht unter die Augen herab, ist etwas gewölbt in der Mitte und auf beiden Seiten mit einer Reihe von feinen abstehenden Härchen besetzt. Die Wangen sind von den Backen durch einen Einschnitt getrennt.

Der Thorax hat 5 d c in jeder Reihe, ohne Zwischenborsten; die a sind sehr klein und meist nur bei gröfseren Stücken am Vorderteil des Rückens sichtbar. Schulterbeulen und Seiten des Rückens mit der gewöhnlichen Beborstung. Scutellum auf der Fläche kahl mit 2 Randborsten.

Flügel stets mit ± deutlich pigmentiertem Costalfleck und distal stumpf geschlossener Discoidalzelle.

Die Spitze der Vorderschenkel hat immer den für die Atalanten-Gruppe charakteristischen Borstenkamm. Die Beborstung der Hinterschienen zeigt nur bei *tibiella* Mik eine besondere Anordnung.

Das Epipygium ist dem letzten Abdominalsegment anliegend und weist in seinen Endlamellen eine Reihe von Bildungen auf, die mit den schmalen gebogenen Haken von *bipunctata* Hal. beginnt und sich bis zur breiten, einem Richtbeil ähnlichen Form bei *barbatula* var. *securigera* nov. var. entwickelt. Mit Ausnahme der letztgenannten Varietät besitzen alle Kowarzien eine ± breite Mittellinie in der Gegend der a, die aus einer eigentümlichen Bildung des Tomentes besteht und stets von 2 seidenglänzenden Linien eingefafst wird, die noch innerhalb der d c liegen.

Die südlichen Arten unseres Gebietes sind meist sehr dunkel und sammetartig gefärbt und besitzen aufser der erwähnten Zeichnung noch Seitenstreifen aufserhalb der d c. Von exotischen Arten konnten mangels ausreichender Beschreibungen keine mit Sicherheit zu dieser Untergattung gestellt werden.

Artübersicht.

Beine hell; rötlichgelb bis bräunlichgelb . . . . . 2.
Beine dunkel; braun bis olivengrün . . . . . 4.

2. Costalfleck kurz, halbkreisförmig. 1. ***bipunctata* Hal.**
Costalfleck länglich oval . . . . . 3.

3. Dunkle Medianlinie stets bis zur Präscutellardepression reichend; breit und kräftig. 3. ***barbatula* Mik.**
Keine Medianlinie vorhanden; Thorax einfarbig.
3a. ***barbatula* Mik. var. *securigera* nov. var.**

4. Aufsenkante der Hinterschienen im Spitzenviertel mit 3 (höchstens 4) auffallenden Borsten; Costalfleck stets schwach pigmentiert; Beine braun. 2. ***tibiella*** **Mik.**

Hinterschienenbeborstung von gewöhnlicher Form; Costalfleck meist kräftig pigmentiert . . . . . 5.

5. Beine und Hüften olivengrün, grau bestäubt; Vorderschenkel mit düsterroter Spitze (in der Beinfärbung an *H. stagnalis* Hal. erinnernd!). 4. ***plectrum*** **Mik.**

Beine und Hüften düster rotbraun . . . . . 6.

6. Flügel glasklar, mit dunklem Flecken an der Gabelbasis von r_{4+5} und einer Trübung des distalen Endes der Discoidalzelle; Thoraxrücken matt schwarzbraun mit 3 sammetschwarzen Längsstreifen, von denen der mittelste am stärksten ist. 7. ***Schnabli*** **Becker.**

Flügel ungefleckt, nur stark bräunlich tingiert und irisierend 7.

7. Cilien des Hinterkopfes ganz schwarz; Thoraxrücken nur mit einem dunklen Medianstreifen, der hell eingefafst ist. 6. ***haemorrhoidalis*** **Becker.**

Cilien des Hinterkopfes oben schwarz und unten weifs; Thoraxrücken mit 3 sammetschwarzen Längsstreifen; der Medianstreifen ist hell eingefafst. 5. ***amarantha*** **Becker.**

1. *Kowarzia bipunctata* Hal.

Haliday, Entomol. Magaz., Bd. 1. 159 (1833). [*Heleodromia.*]
Curtis, Brit. Entomol., Bd. 8. 513. 2. 5 (London 1834). [*Heleodromia.*]
Macquart, Suit. à Buffon, Bd. 2. 658. 1 (Paris 1835). [*Hydrodromia.*]
Meigen, Syst. Beschreibung, Bd. 7. 93. 12 (Hamm 1838). [*Hemerodromia.*]
Loew, Wien. Entom. Monatschrft., Bd. 2. 251. 7 (1858). [*Clinocera.*]
Grzegorzek, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 23. 29 (1873). [*Clinocera.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 325. 2 (1881). [*Kowarzia.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 276 (Florenz 1899). [*Kowarzia.*]
Verrall, List of brit. Dipt., 17 (Cambridge 1901). [*Kowarzia.*]
Kertész, Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 263 (Budapest 1903). [*Kowarzia.*]
— Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 120 (Budapest 1909). [*Kowarzia.*]
Wahlgren, Entom. Tidskrift, Bd. 31. 83. 6 (1910). [*Kowarzia.*]
Becker, Spengels Zoolog. Jahrbücher, Bd. 39. 1. 121. 2 (1915). [*Kowarzia.*]

Synon. *tenella* Wahlberg, Öfvers. Kongl. Vet. Akad. Förhandl., 1844. 107. [*Paramesia.*]
Zetterstedt, Dipt. Scand., Bd. 8. 3020. 3—4 (Lund 1849). [*Brachystoma.*]
Loew, Wien. Entom. Monatschrft., Bd. 2. 252, nota 1 (1858). [*Clinocera.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 120 (Budapest 1909). [? Synonym.]
Wahlgren, Entom. Tidskrift, Bd. 31. 28 (Upsala 1910). [*Paramesia tenella* Whlbg. = *Kow. bipunctata* Hal.]

Long. corp.: 2,5 mm. Long. alar.: 3 mm.

Kopf von normaler Form. Untergesicht fast ganzrandig über den Mundteilen, hellgrau bestäubt bis zu den Fühlern, ebenso der untere Teil des Hinterkopfes; Stirn und Oberteil desselben, sowie die Fühler olivenbraun.

Pronotum hellgrau.

Thorax mit normaler Beborstung. Die Farbe des Rückens ist ein helles Olivenbraun; zwischen den dc fassen zwei glänzende Streifen eine dunklere Medianlinie ein; diese Zeichnung erstreckt sich bis zur Präscutellardepression. Bisweilen erscheinen die Schultern, die Aufwölbung der Notopleuralnaht und das Dreieck in der Quernaht ein wenig heller als der übrige Teil des Rückens. Pleuren und Metanotum schwärzlich silbergrau, erstere sind in ihren oberen Teilen oft noch etwas olivenbraun gefärbt.

Scutellum von der Farbe des Rückens mit 2 langen Randborsten.

Schwinger braun.

Flügel in der Fläche leicht gelblich tingiert mit gelbbraunen Adern. Costalfleck halbkreisförmig, stets deutlich pigmentiert, nahezu drei Viertel der Zelle R breit und einundeinhalbmal weiter als seine eigene Länge von der Mündung von r_{2+3} entfernt endend.

Hüften rotgelb, an der Basis oft dunkler.

Beine mit wenig auffallender heller Beborstung. Borstenkamm an der Spitze der Vorderschenkel klein, aber durch dunkle Farbe der Borsten auffallend. Beborstung der Hinterschienen gegen die Mitte der Innenkante, auf der Aufsenkante in der Spitzenhälfte länger werdend.

Abdomen: Das helle Olivenbraun des Rückens geht verwaschen in das Silbergrau der Bauchseite über.

Epipygium: Terminallamelle eine in nach vorn offenem Bogen gekrümmte Klaue, die an der Wurzel gelblich und nach

der Spitze hin dunkler gefärbt ist. Die den Penisschlauch stützenden Innenteile liegen demselben flügelartig an. Die vorderen (tasterförmigen) Innenteile konnte ich an trockenen Stücken nicht wahrnehmen. (Abb. 16.)

Abb. 16.

Legeröhre kurz mit aufgerichteten Cercis.

Geograph. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: England, Scandinavien (Loew); Sandez, Galizien (Grzegorzek).

Gesehen aus: Dublin, Mus. berol. (Haliday); Wien. Hofmuseum: Görz 20. 11., Thernberg 3. (Mik) und Nrn. von Tief; Faeroer-Inseln (Dr. v. Rosen); Vallombrosa 6. (Oldenberg); Pfarrkirchen (Lichtwardt); Ungar. Nat.-Mus.: Felsöbánya (Krompaszki).

2. *Kowarzia tibiella* Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 348. 3 (1880). [*Clinocera.*]
— Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 325. 4 (1881). [*Kowarzia.*]
Tief, Jahrbch. Landesmus. Kärnthen, Bd. 18, Sep. 4 (Klagenfurt 1886).
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 394 (1887).
Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 101 Graz (1893).
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 277 (Florenz 1899).
Gissinger, 32. Jahresschrft. k. k. Staatsgymnas. Villach (1901).
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 263 (Budapest 1903).
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 121 (Budapest 1909).

Long. corp.: 2,25 – 2,8 mm.

Kopf: Untergesicht bis zu den Fühlern dicht silbergrau bestäubt; alles übrige olivenbraun, nur der untere Teil des Hinterkopfes etwas grau.

Pronotum auf braunem Grunde grau bestäubt.

Thorax: Beborstung normal. Der Rücken ist mit einem ± grünlich olivenbraunen stumpfen Tomente bedeckt, in welchem zwischen den dc-Reihen zwei schmale seidenglänzende Linien auffallen, die bei der Präscutellardepression enden und einen kaum dunkleren Medianstreifen einschliefsen. Schulterbeulen und Dreieck in der Quernaht etwas heller bestäubt. Pleuren und Metanotum grau bis blaugrau gefärbt.

Scutellum mit 2 Borsten und wie der Rücken gefärbt.

Schwinger braun.

Flügel: Costalfleck lang, schmal und stets schwach pigmentiert; kaum die Hälfte der Zelle R breit und um seine Länge von r_{2+3} endend. Flügelfläche schwach bräunlich gefärbt.

Beine: Hüften auf rötlichbraunem Grunde schwach silbergrau bestäubt. Vorderhüften an der Spitze ziemlich stark durchscheinend rötlich und dort sowie an der Vorderkante dicht mit fahlgelben Haaren besetzt. Beine düster rotbraun. Vorderschenkel mit etwas ausgeprägter äufserer Präapicale und kräftigem dunklen Borstenkamm. Mittel- und Hinterschenkel unten mit einer lockeren Reihe feiner weifser Härchen besetzt. Innenkante der Hinterschienen in der Spitzenhälfte weitläufig beborstet, Aufsenkante mit 3—4 auffallend starken schwarzen Borsten, die fast so lang sind wie $^3/_4$ vom Durchmesser der Schiene. (Abb. 19.)

Abdomen: Rücken mit unscharf begrenztem olivenbraunen Dorsalstreifen, Bauch silbergrau.

Abb. 17.

Abb. 18.

Abb. 19.

Epipygium: Basalglieder grau bestäubt; Terminallamellen dunkel hornbraun. Vordere Innenteile am trockenen Stück als behaarte Griffel sichtbar. (Abb. 17 u. 18 maceriertes Stück).

Legeröhre von gewöhnlicher Form.

Geograph. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Österreich, Salzburg, Süd-Tirol (Mik); Steiermark (Strobl).

Gesehen aus: K. k. Hofmus. Wien div. Nrn. v. Tief; Frankenfels 6. (Bergenstamm); Bozen, Gastein, Gesäuse 5. 8., Aigen bei Salzburg 30. 7. (Mik); Hainfeld (Bergenstamm); Tarvis (Handlirsch); Achental (Mik); Almsee (Lichtwardt); Vallombrosa (Oldenberg); aus d. ungar. Nat.-Mus: Mürzhofen, Mönnichkirchen, Pieve di Ledro, alle Sarche (Pokorny); Seis, Süd-Tirol (Dr. v. Rosen); Wattental, Tuxertal, Hohenaschau, Ruhpolding (E.).

3. *Kowarzia barbatula* Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 374. 1 (1880). [*Clinoc.*] — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 325, taf. 16, fig. 1—3 (1881). [*Kow.*]

Tief, Jahrbuch Landesmus. Kärnthen, Bd. 18, Sep. 4 (Klagenfurt 1886).
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 394 (1887).
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 275 (Florenz 1899.)
Verrall, List of brit. Dipt., 17 (Cambridge 1901).
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 263 (Budapest 1903).
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 120 (Budapest 1909).
Becker, Deutsche Entom. Zeitschr. (Berlin 1910).

Long. corp.: 3—3,5 mm. Long. alar.: 3,5—4,5 mm.

Eine auch in der Gröfse sehr veränderliche Art.

Kopf von gewöhnlicher Form. Untergesicht wenig ausgebuchtet über den Mundteilen, rein blauweifs gefärbt, nur hart an den Fühlern bräunlich. Stirn braun, ebenso die Fühler und die Mundteile samt den Tastern.

Pronotum bräunlich, an den Seiten mehr grau bestäubt.

Thorax mit normaler Beborstung und (bei sehr grofsen Stücken) kurzen, spärlichen a, die indessen nur bei starker Vergröfserung zu sehen sind. Die Farbe des Rückens ist ein bräunliches Olivengrün, das die Notopleuralnaht einschliefst und scharf gegen die gelblichgrauen Pleuren abgegrenzt ist. Stets trägt die Mitte des Rückens einen braunschwarzen Medianstreifen, der bei der Präscutellardepression endet, aus ganz winzigen aufgerichteten Härchen besteht und auf welchem man die in lockerer Doppelreihe stehenden a bemerkt. Dieser Streifen wird von 2 innen neben den dc verlaufenden, seidenartig glänzenden Streifen eingefafst. Aufserhalb der dc in der Posthumeralregion zeigen guterhaltene Stücke noch schwach dunkle Seitenstreifen, so dafs der Rücken 3 dunkle Streifen trägt. Metanotum grau.

Scutellum von der Farbe des Rückens mit 2 langen Borsten.

Schwinger hellbraun mit dunklerem Knopf.

Flügel mit gelblicher Wurzel, gelblich tingierter Fläche und gelbbraunen Adern. Costalfleck länglich oval, stets deutlich pigmentiert, $^3/_4$ der Zelle R breit, sein Ende um ungefähr seine Länge von der Mündung von r_{2+3} entfernt. Ein leicht bräunlicher Schatten um das distale Ende der Discoidalzelle ist nicht immer sehr deutlich.

Vorderhüften stets ganz rotgelb; Mittel- und Hinterhüften dunkelgrau bestäubt.

Beine rotgelb bis rotbraun; Schienen und Oberkante der Schenkel etwas dunkler. Vorderschenkelspitzen mit schwarzem Borstenkamm. Hinterschienen auf der Aufsenkante im Spitzen-

viertel mit kurzen, gleichlangen braunen Borsten, auf der Mitte der Innenkante mit rötlichen Haaren besetzt.

Abdomen graugrün mit verschwommenen olivenbraunen Dorsalstreifen.

Epipygium mit braunen, undurchsichtigen, sensenförmigen Terminallamellen, an deren Basis die vorderen Innenteile als behaarte Zapfen sichtbar sind. (Abb. 20.)

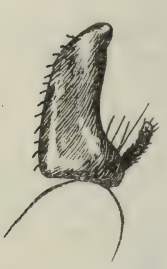


Abb. 20.

Abb. 21.

Legeröhre: Kurz, mit aufgerichteten behaarten Cercis.

Geogr. Verbreitung. Beschr. u. cit.: Österreich, Istrien, Ungarn (Mik); Admont, Steiermark 6. (Strobl); Vizzavona, Korsika (Becker).

Gesehen aus: Börza, Ungarn (Mus. berol.); Würbental 8. 6., Schwarzberg, Pfarrkirchen, Ragusa (Lichtwardt); k. k. Hofmus. Wien: Görz 20. 11. (Mik); Nrn. von Tief; Dormitor, Montenegro (Penther); Wendelstein (Dr. von Rosen); Acquasanta Oldenberg); Wattental, Tirol (E.); Ungar. Nat.-Mus.: Börza, Orsova, Mehadia, Plitvica (Kertész); Szánka (Kriston); Pieve di Ledro, Mürzhofen (Pokorny).

3a. ***Kowarzia barbatula* Mik var. *securigera* nov. var. (Mik i. litt.)**

Long. corp.: 3,3 mm. Long. alar.: 4,5 mm.

Als Hauptkennzeichen dieser Varietät sind folgende anzusehen:

1. Von einer Mittellinie des Thoraxrückens, die bei der Stammform stets auffällt, wenn man das Tier von vorn bei gerade auffallendem Lichte betrachtet, ist kaum eine Andeutung zu bemerken. Der Rücken ist also einfarbig gelbbraun und zeigt nur ganz vorn und in geringer Anzahl einige Akrostichalbörstchen.

2. Die Terminallamelle des Epipygs ist breit beilförmig und durchscheinend, während sie bei typischen Stücken von *barbatula* Mik schmal und sichelförmig ist. (Abb. 21.)

3. fehlt die leichte Trübung am distalen Ende der Discoidalzelle und der Costalfleck ist meist an seinem Hinterrande am stärksten pigmentiert.

Alle diese Merkmale waren an den Stücken des k. k. Hofmuseums Wien so gut ausgeprägt, dafs ich anfangs glaubte, in

ihnen eine neue Art zu sehen, wie Mik es seinerzeit getan hatte. Aus verschiedenen Sammlungen, namentlich aber aus der Oldenbergs, sah ich schöne Stücke, welche wohl die breit beilförmigen Terminallamellen und wenig oder gar keine Trübung am Ende der Discoidalzelle aufwiesen; dagegen aber den dunklen Thoraxstreifen der Stammform besafsen. Auch findet man oft typische Stücke von *barbatula* mit durchsichtigen Terminallamellen.

Aus diesen Gründen vermag ich hierin keine eigene Art, sondern nur eine Varietät von *barbatula* Mik zu erblicken.

Die typischen Stücke dieser Varietät sah ich aus: k. k. Hofmus. Wien: Nrn. von Tief; Arco 17. 3. (Mik); Frankenfels 5.—7. (Bergenstamm). — Würbental 8. 6.; Pfarrkirchen 18. 3. bis 5. 4. (Lichtwardt).

4. *Kowarzia plectrum* Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 347. 2 (1880). [*Clinoc.*]
— Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 325. 3 (1881). [*Kowarzia.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 394 (1887).
Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 101 (Graz 1893).
— Verh. u. Mittheil. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt, Bd. 46. 22 (1896).
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 26. (146.) 1 (Florenz 1899).
Verrall, List of brit. Dipt., 17 (Cambridge 1901).
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 263 (Budapest 1903).
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 121 (Budapest 1909).

Long. corp.: 3—3,75 mm.

Kopf: Untergesicht und Unterteil des Hinterkopfes silberweifs bestäubt; Stirn und Oberteil dagegen olivengrün, bräunlich. Beborstung schwarz; Cilien fahlgelb.

Pronotum bräunlich, mit winzigen Borsten besetzt.

Thorax mit normaler Beborstung. a durch Punkte angedeutet, nur bisweilen zwischen dem ersten dc-Paar einige wirkliche a.

Scutellum mit 2 apicalen Borsten.

Farbe des Thoraxrückens samt Scutellum ist ein bräunliches Olivengrün, das scharf durch die Notopleuralnaht von den graugrünen Pleuren und dem ebenso gefärbten Metanotum geschieden ist; nur die Schultern erscheinen etwas heller. Eine dunklere Mittellinie in der Gegend der a ist nicht immer deutlich und endet bei der Präscutellardepression.

Schwinger bräunlich.

Flügel mit schwach bräunlichgelb tingierter Fläche. Costalfleck relativ kräftig pigmentiert, $^3/_4$ der Breite der Zelle R einnehmend und um $1^1/_4$ seiner eigenen Länge von der Mündung von r_{2+3} entfernt endend.

Beine: Hüften auf rotbraunem Grunde graugrün bestäubt; die vorderen mit stark rötlicher Spitze und fahl behaart. Schenkel kräftig entwickelt. Vorderschenkel mit kurzem schwarzen Borstenkamm an der Spitze und beim ♂ auf der Wurzelhälfte der Beugeseite fein weifs behaart. Innenkante der Hinterschienen kurz und anliegend, Aufsenkante mit gleich langen abwärts gerichteten

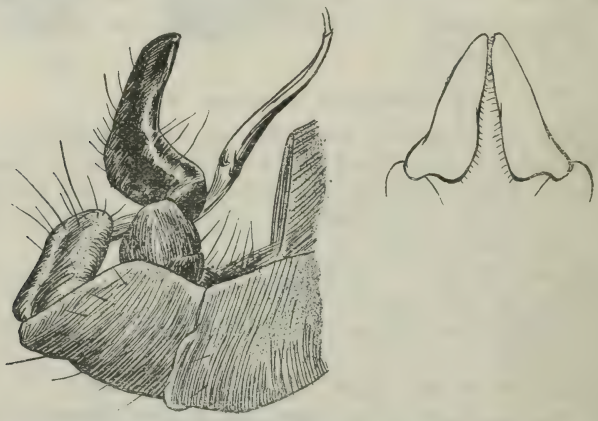


Abb. 22.

Borsten im Spitzendrittel besetzt. Alle Schenkelspitzen ± düsterrot gefärbt. Beine sonst in allen Teilen auf dunkelbraunem Grunde graugrün bestäubt.

Mik vergleicht sie daher sehr treffend mit *H. stagnalis* Hal., von der sie sich durch den Costalfleck und die Behaarung des Untergesichtes sofort unterscheidet.

Abdomen graugrün mit undeutlichem olivenbraunen Dorsalstreifen.

Epipygium mit schnabelförmiger Terminallamelle. Die vorderen Innenteile konnte ich an den trockenen Stücken nicht mit Sicherheit beobachten und habe sie deshalb in der Abbildung fortgelassen. (Abb. 22.)

Legeröhre von gewöhnlicher Form.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit. aus: Österreich; Galizien (Mik); Steiermark (Strobl).

Gesehen aus: K. k. Hofmus. Wien: Thernberg 8. (Mik); diverse Nrn. von Tief — Zernest (Lichtwardt); Wendelstein (Dr. v. Rosen); Hinter Tux, Tirol (E.); Ungar. Nat.-Mus.: Tiszaborkút, Körösmezö (Kertész); Felsöbánya (Krompaszki): Mürzhöfen (Pokorny); Transsylv. Alpen (Strobl)

5. ***Kowarzia amarantha*** **Becker ♂♀.**

Becker, Th., Dipt. d. Kanarischen Ins., Mitt. a. d. Zool. Mus. in Berlin, IV. 1. 43/44 (1908).

Long. corp.: 3 mm. Long. alar.: $3^1/_2$ mm.

Schwarzgrau, matt; der Thoraxrücken mit drei breiten sammetartigen schwarzen Längsstreifen, welche zwei schmale, etwas gleifsende Linien einschliefsen, die aber das Schildchen nicht erreichen, sondern an der vierten Dorsozentalborste an der Abplattung des Rückens abbrechen. Fünf Dorsozentralborsten-Paare und zwei Schildborsten. Die untere Hälfte der Brustseiten ist weifsgrau bereift. Hinterkopf schwarzbraun, Stirn und Untergesicht desgleichen, erstere mit drei sammetschwarzen Flecken, von denen einer vor dem Punktaugenhöcker und zwei andere seitlich am Augenrande liegen, vielfach aber zusammenfliefsen. Untergesicht mit einem weifsen Flecken, der vom Mundrande aus spitz dreieckig nach oben ausläuft, aber die Fühler nicht erreicht und auch die Wangenplatten freiläfst. Die Behaarung des Gesichts besteht nur aus einigen wenigen fahlgelben Härchen. Rüssel und Taster schwarz. Schwinger schwarzbraun; Hinterleib desgleichen auf seiner Oberseite, unten mehr aschgrau. Epipygium des Männchens mit zwei schwarz behaarten ovalen Lamellen, aus denen oben zwei glänzend schwarze nach vorn gebogene Zangen hervortreten. Beine schwarzbraun; Vorderhüften bei durchscheinendem Licht etwas heller rötlich. Die Beine sind auch beim Männchen auffallend nackt; die Schenkel tragen auf ihren Unterseitenhälften nur sehr zarte Behaarung oder Bewimperung; an den Schienen sind nur die der Hinterbeine an ihrer Endhälfte beiderseits merklich kammartig behaart. Flügel ohne Fleckung gleichmäfsig bräunlich bis schwärzlich gefärbt; Randmal etwas dunkler, oval, zweimal so lang als breit; es beginnt gegenüber dem Ende der Discoidalzelle, liegt frei an der Randader, nicht in der Spitze der Randzelle wie bei *Philolutra;* die Gabel der dritten Längsader ist sehr lang und zweigt sehr spitzwinklig ab.

Eine Reihe von Exemplaren auf Teneriffa bei Agua mansa. ca. 1000 m hoch über Villa Orotava an einer Wasserleitung. sowie auf der Insel La Palma im Gebirge in gleicher Höhe an den Rändern eines Baches im Januar und März, später bei Laguna auf Teneriffa im Juni. (Th. Becker.)

Von dieser Art sah ich 2 ♂♂ und 2 ♀♀ aus der Sammlung Lichtwardt, sowie 1 ♂, ♀ Laguna 5. 4. (Becker) aus dem Ung. Nat.-Mus.; dieselben haben einen dichten und auffallenden düsterrötlichen Borstenkamm an der Spitze der Vorderschenkel; die Beborstung der Hinterschienen ist kurz und ähnelt in der Anordnung den Borstenreihen bei *plectrum* Mik. Der Costalfleck hat ca. $^3/_4$ der Breite von Zelle R und endet um $1^3/_4$ seiner Länge vor der Mündung von r_{2+3}.

6. *Kowarzia haemorrhoidalis* Becker ♂♀.

Becker, Th., Dipt. d. Ins. Madeira, Mitt. a. d. Zool. Mus. in Berlin, IV. 1. 189 (1908).

Long. corp.: 3 mm.

Männchen: Thoraxrücken und Schildchen schwarzbraun, matt, auf der Mitte mit einem breiten sammetschwarzen Längsstreifen, der von 2 hellen Linien eingefafst ist. Fünf Dorsozentralborsten. Hinterkopf ganz schwarzbraun; Stirne ganz sammetschwarz, ohne heller bestäubte Stellen; nur mitten auf dem Untergesicht liegt ein hellgrauer Fleck: die Hinterkopfcilien am Augenrande sind von oben bis unten ganz schwarz, während sie bei *amarantha* Bckr. auf der unteren Hälfte weifs sind. Schwinger und Hinterleib schwarzbraun. Das Epipygium wird in der Hauptsache gebildet durch zwei grofse halbkuglige, etwas glänzende schwarzbraune Schalen, zwischen denen der Penis eingeschlossen liegt; von oben gesehen sieht das Epipygium wulstig aus und hat reichlich die doppelte Breite des Hinterleibes. Beine rotbraun an den Schenkeln, schwarzbraun an Schienen und Tarsen, fast ganz nackt, auch an den Schenkeln; nur an den Hinterschienen am Spitzenende sind zarte Härchen etwas deutlicher zu bemerken. Die Flügel sind schwach bräunlich und gleichmäfsig gefärbt; das ebenfalls bräunlich gefärbte Randmal liegt, wie bei *K. amarantha* Bckr., zwischen dem Ende der Discoidalzelle und der Gabel der dritten Längsader.

Im Norden der Insel von Th. Becker auf feuchten Felsen gefunden. April.

Die Art hat hinsichtlich der Bestäubung des Thoraxrückens und der Nacktheit der Beine grofse Ähnlichkeit mit der von Th. Becker auf den Kanarischen Inseln entdeckten und beschriebenen Art „*amarantha*". Das Epipygium hat aber eine ganz abweichende Form; der Penis liegt versteckt. (Th. Becker.)

7. *Kowarzia Schnabli* Becker.

Becker, Th., Deutsche Entom. Zeitschr. 1910, 646. 95.

♂ und ♀. Thoraxrücken und Schildchen matt schwarzbraun mit 3 breiten sammetschwarzen Längsstreifen, von denen der

mittelste am kräftigsten in die Erscheinung tritt; 5 d c 2 Schildborsten. Stirn und Untergesicht sammetschwarz mit 2 helleren grauen Stellen zur Seite der Fühlerwurzel und mit hellgrauer Einfassung des Mundrandes. Fühler und Taster schwarz; Schwinger schwarzbraun. Hinterleib ebenso gefärbt, ganz matt, mit einem Epipygium, das in der Form dem der *K. amarantha* Becker ähnlich ist. Beine schwarzbraun; die Schenkel an der Wurzel, bei den hinteren auch in gröfserer Ausdehnung auf der Unterseite rostbraun, sehr nackt, auch ohne irgendeine besondere Einzelbehaarung. Die Flügel sind glashell mit deutlichem braunen Randmal und zwei dunkleren Flecken an der Spitze der Discoidalzelle und an der Wurzel der Gabelader; die Gabel ist nur eng, die dritte Längsader hat gleich hinter der Gabelzweigung nach oben hin eine deutliche Ausbuchtung. — 4 mm lang.

Im Juni am Rande der Gebirgsbäche bei Vizzavona (Korsika). (Th. Becker.)

5. *Bergenstammia* Mik.

Spec. typica: *nudipes* Lw.

Diese Untergattung enthält die gröfsten europäischen Arten. Die Form des Kopfes ist rund; das Untergesicht reicht sehr wenig unter die Augen herab (man lasse sich nicht durch den stark silbergrau gefärbten Clypeus täuschen!): Wangen sind von den Backen durch einen Einschnitt getrennt [1]).

Der Thorax zeigt aufser den sehr zahlreichen d c, die oft von verschiedener Länge sind, kaum angedeutete a am vorderen Teil des Rückens, sonst aber die normale Beborstung.

Das Scutellum hat am Hinterrande stets einen Kranz von nahezu gleichlangen Borsten.

Die Flügel sind breit und lang mit stets stumpf geschlossener Discoidalzelle und lang ovalem, deutlich pigmentiertem Costalfleck. Bisweilen hat die obere Gabelzinke von r_{4+5} einen rücklaufenden Aderanhang, welcher der Gabel aber nicht die bajonettartige Form wie bei *A. appendiculata* Ztt. gibt.

An den Beinen sind Empodium und Pulvillen rudimentär. Aufser der weichen Behaarung, die an den Schenkelspitzen fast den Charakter von Präapicalen annimmt, findet sich nur bei *nudipes* Lw. eine Art von auseinandergezogenem schrägen Borstenkamm an den Vorderschenkeln (Näheres siehe diese Art).

Die Hinterschienen sind auf der Endhälfte der Aufsenkante mit etwas stärkeren, aber kurzen Borsten versehen.

---

[1]) Bei ganz frischen Stücken sind Wangen und Backen durch eine sehr schmale Leiste verbunden, die beim Eintrocknen verschwindet.

Das Abdomen ist lang und beim ♂ mit höchst eigentümlich gebildeten kolbigen Genitalien versehen, deren Bau erst am macerierten Epipygium verständlich wird. (Abb. 24.)

Die Legeröhre ist sehr kurz mit steil aufgerichteten, schmalen und langen Cercis.

Diese grofsen Tiere bilden einen würdigen Abschlufs der Atalantinen-Gruppe, zu der sie wegen der getrennten Wangen und Backen zu stellen sind. Sie gehören ausschliefslich der Alpenfauna an und finden sich in Gesellschaft von Phaeobalien an wasserüberronnenen Platten.

1. *Bergenstammia nudipes* Lw.

Loew, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 2. 386 (1858). [*Clinoc.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 326. 1 (1881). [*Bgstm.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 395 (1887). [*Bgstm.*]
Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 103 (Graz 1893). [*Bgstm.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 26. (146.) 14 (Florenz 1899). [*Bgstm.*]
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 265 (Budapest 1903). [*Bgstm.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 124 (Budapest 1909). [*Bgstm.*]

Gröfse: 4,7—5,7 mm.

Kopf: Untergesicht kaum unter die Augen herabreichend. Stirn grau olivengrün, Hinterkopf hellgrau bestäubt. Die schlanken braunen Fühler mit kurzen weichen Borsten besetzt. Die breite Stirn und der Hinterkopf mit starren, schwarzen Borsten, die Hinterhauptcilien lang und weifslich. Das ganze Untergesicht bis zu den Fühlern entweder rein weifs, oder mit verdunkelter Mittellinie, oder mit dunklerem Oberteil. Auf dem ebenfalls rein weifsen Clypeus fallen die kurzen schwarzen Taster auf. Mundteile schwarz.

Pronotum mit weifslichem, weichem Borstenkranz, hellgrau bestäubt.

Thorax: Schultern hellgrau mit 1 Humeralborste, scharf abgegrenzt gegen den schmutzig olivengrünen Thoraxrücken, der 12—16 Dorsozentralpaare trägt, eine hellere Mittellinie aufweist, die auf der Präscutellardepression breiter wird und dort hellgrau bestäubt ist. Am Beginn dieser Mittellinie stehen einige Borsten der Akrostichalreihen. Posthumeralregion mit 2—3 langen Borsten. 1 Notopleurale, 1 Borste vor der Quernaht und eine in der Quernaht. Die Färbung des Thoraxrückens ist, mit Ausnahme der

grauen Schultern, nirgends scharf durch die Notopleuralnaht von den hellgrauen Pleuren geschieden, auch das Dreieck in der Quernaht ist bisweilen breit hellgrau bestäubt. Propleuren lang und weich behaart, die übrigen Pleuren nackt. Hinterrücken und Schildchen hellgrau, das letztere mit vielen nahezu gleichlangen Randborsten und vor diesen mit einigen kurzen auf der Fläche am Hinterrande stehenden Borsten besetzt.

Schwinger gelblich, hellgrau bestäubt.

Flügel: Costa weitläufig beborstet. Costalfleck hat stark $^3/_4$ die Breite von Zelle R und ist stets braun pigmentiert, ein gegen die Flügelspitze ausgezogenes Oval darstellend. Er beginnt etwas hinter der Mündung von r_1 und sein Ende ist um weniger, als seine Länge beträgt, von der Mündung von r_{2+3} entfernt.

Abb. 23.

Abb. 24.

Vordere Begrenzung der Discoidalzelle bisweilen mit leichter Bräunung, sonst Flügelfläche glasklar. Kleine Querader stark gegen die Mitte der Discoidalzelle gerückt.

Hüften hellgrau bestäubt.

Beine: Die Spitze der Vorderschenkel trägt in beiden Geschlechtern auf der Innenseite drei kräftige schwarze Borsten, die an Länge basalwärts zunehmen und deren zwei erste nahe dem Schenkelkopf stehen, die letzte aber tiefer und weiter abgerückt ist, so dafs das Ganze wohl als ein deformierter Borstenkamm anzusprechen ist. (Abb. 3.) Die Unterseite der Vorderschenkel des ♂ ist zart weifslich bewimpert. Die Hinterschienen tragen in der Spitzenhälfte der Aufsenkante noch 5—6 kurze, stärkere Borsten, im übrigen sind die Beine nur mit der gewöhnlichen kurzen Behaarung bedeckt, die höchstens an den Schenkelspitzen den Charakter von Präapicalen annimmt. Vorderschenkelspitzen düster rot, bisweilen auch die Gelenkköpfe an den Mittel- und Hinterschenkelspitzen. Farbe der Beine graugrün.

Abdomen grünlichgrau mit undeutlichem, olivengrünem Dorsalstreifen. Die einzelnen Segmente mit kurzer weifser Behaarung, die beim ♂ gegen das Epipygium zu sehr lang wird.

Epipygium: Basalglieder und Pygidium schmutziggrau, Terminallamellen hornbraun gefärbt. (Abb. 23 Exsiccat u. 24 maceriertes Stück.)

Legeröhre sehr kurz mit aufgebogenen schmalen Cercis.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit. aus: Ober-Italien (Loew); Acquasanta; Fiastrone; Monte Rotondo, 2800 m; Quellen des Arno am Gran Sasso (Bezzi).

Gesehen aus: Mus. Berol.: Nord-Italien (Egger); Nord-Tirol (Koch); — Maloja, Engadin; Stilfser Joch (Lichtwardt); Rolle-Pafs 7. (Oldenberg); Tuxer Tal bis 2000 m, Tirol (E.); — k. k. Hofmus. Wien: Bolognala, Italien, 20. 6. (Bezzi); Stilfser Joch 2. 8. (Handlirsch); Schliersee. Weg zum Miesing, 4. 9. (E.); Dormitor, Montenegro (Penther). — Ungar. Nat.-Mus.: Kevele. Tiszaborkút, Körösmezö (Kertész).

2. *Bergenstammia multiseta* Strobl.

Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 104 (Graz 1893) u. Bd. 34. 209 (1898).

Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 15 (Florenz 1899).

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 265 (Budapest 1903).

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 124 (Budapest 1909).

Long. corp.: 4,5 mm. Long. alar.: 5,7 mm.

Abb. 25.

Da diese Art der *nudipes* Lw. sehr nahe steht, sollen hier nur die für beide Geschlechter charakteristischen Unterschiede hervorgehoben werden.

Die stets einfarbig grauen bis braungrünen Beine zeigen gar keine kräftigen Borsten, nur kurze weiche Behaarung. Der weitläufig gestellte Borstenkamm an der Spitze der Vorderschenkel fehlt gänzlich und ist auch nicht durch Haare ersetzt.

Beborstung und Farbe des Körpers ist dieselbe wie bei der ersten Art, nur ist die Fläche des Scutellum ohne kurze Borsten — es ist nur der Rand selbst mit langen Borsten besetzt — und der olivenfarbige Dorsalstreif des Abdomens fehlt meistens ganz — letzterer ist vollständig grau.

Der Costalfleck ist nur die Hälfte der Zelle R breit und meist schwächer pigmentiert als bei *nudipes* Lw.

Das Epipygium zeigt stets die in der Abbildung 25 wiedergegebene Form. Der Penis ist sehr lang und zurückgeschlagen.

Die Legeröhre trägt sehr dünne, behaarte, aufrecht gestellte Cerci.

Geograph. Verbreitung. Beschrieben u. cit. von Steiermark, Alpenbach am Bösenstein, ca. 2000 m (Strobl): Stilfser Joch, Hendel coll. (Mik).

Gesehen aus: k. k. Hofmus. Wien: Stilfser Joch 2. 8. (Handlirsch) 1 ♀ u. 2 ♂♂; ebendaher. Mik coll. 17. 6. 1 ♂; Trafoi 27. 8. (Mik).

6. ***Roederella*** **nom. nov.** (pro Roederia Mik).

Spec. typica: *Czernyi* Bezzi.

Das Subgenus *Roederia* wurde von Mik in Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd 31 (1881) auf die Art *longipennis* Mik begründet.

1905 veröffentlichte Bezzi eine zweite zu diesem Subgenus gehörige Art, die er 1899 noch für identisch mit *longipennis* gehalten hatte, unter dem Namen *Czernyi* Bezzi. Es hatten ihm dabei durch Czerny übersandte Stücke von *longipennis* zum Vergleiche gedient.

Als ich nun von letztgenanntem Autor Stücke von *Eucelidia Escheri* Ztt. zur Ansicht erbat, schrieb er mir dazu folgendes: „*Euc. Escheri* Ztt. könnte die Art in meiner Sammlung sein, die ich für *Roederia longip.* Mik hielt und die, wie mir scheint, eine kleine Konfusion verursacht hat. — Bezzi publizierte 1905 die *Clinocera (Roederia) Czernyi* n. sp. (loc. cit.) mit der Angabe, er hätte von mir **typische** Exemplare der *Roederia longip.* Mik erhalten, während diese nur die für *R. longip.* **von mir gehaltene** Art war. Ich hatte sie mit Mikschen Typen damals auch gar nicht verglichen.“ — Diese Tiere erwiesen sich nach Stücken des Wiener Hofmuseums als **identisch mit *Eucelidia Escheri* Ztt.**

Auch Strobl hatte sie bereits als solche determiniert, wie mir Czerny später mitteilte.

Nun existieren **keine** Typen von *longipennis* im Wiener Hofmuseum; es befinden sich unter diesem Namen nur Stücke von *Czernyi* aus Acquasanta (Bezzi), sowie ein unreifes, geschrumpftes Stück, das aber auch *Czernyi* ist. Auf diese Art ist aber die Beschreibung Miks von *longipennis* gar nicht anzuwenden, ein Umstand, der ja Bezzi veranlafste, seiner Art einen neuen Namen zu geben.

Mithin können *longipennis* Mik und *Czernyi* Bezzi nicht identisch sein; wohl aber ist

Roederia longipennis Mik 1880 als Synonym zu *Eucelidia Escheri* Ztt. 1838 zu stellen.

Nach den Nomenklaturregeln bin ich infolgedessen gezwungen, den Namen der Untergattung zu ändern, da sich die Species typica als Synonym zur Art einer anderen Untergattung erwiesen hat. Ich schlage dafür folgenden Namen vor:

Roederella nom. nov.

Kopfform rund; Wangen mit den Backen zusammenhängend. Thorax mit 5 dc-Paaren ohne Zwischenborsten; a sehr klein, kurz und nur am vorderen Teile des Rückens deutlich; Scutellum aufser dem apicalen Borstenpaar mit einem Kranz von weitläufig stehenden, kurzen Borsten. Flügel lang mit meist stumpf geschlossener Discoidalzelle und stets deutlich pigmentiertem, länglich ovalem Costalfleck. Vorderschenkel an der Spitze bei beiden Geschlechtern mit einem weitläufig gestellten, schrägen Borstenkamm, der aus 3—4 Borsten zusammengesetzt ist, so dafs bei schwacher Vergröfserung meist nur eine am weitesten basalwärts stehende Borste auffällt [1]). Die übrige Beborstung der Beine, mit Ausnahme der Hinterschienen, wenig auffallend; vor allem stets ohne Präapicalborsten an den Schenkelspitzen. Abdomen kurz; die Genitalien denen der *Eucelidia*-Arten sehr ähnlich gestaltet.

[1]) Siehe auch die Diagnose zum Subg. *Eucelidia* Mik.

(Forsetzung folgt.)

Über Hummelformen aus dem Himalaja [1]).

Von Dr. **H. Friese**, Schwerin i. M., Kirchenstr.

Dem Kgl. Zoologischen Museum in Berlin verdanke ich die Durchsicht der Collection Bingham (Indien) und lasse hier die Übersicht und die sich ergebenden Neuheiten folgen.

1. *Bombus orientalis* Sm.

Von dieser weit verbreiteten und nicht seltenen Art finden sich 35 Weibchen (♀), 21 Arbeiter (☿) und 15 Männchen (♂), in durchweg gut erhaltenen Exemplaren von Sikkim und Darjeeling stammend.

Wangenlänge = $1^1/_2$mal so lang wie am Ende breit und die auffallend gelbweifse Behaarung von Segment 1—2 lassen die Art gut erkennen.

2. *Bombus channicus* Grib.

2 ♂ von Tenasserim Taungoo, im Mai 1898 gefangen.

3. *Bombus channicus* var. *brevigenalis* n. var. ☿.

☿. Wie *B. channicus*, aber Segment 1—2 gelb behaart, Thorax ganz schwarz, auch die Seiten derart behaart.

Wangenlänge wie bei *channicus*, kürzer als am Ende breit. L. 11—13 mm, Br. 5—6 mm.

In der Färbung also dem *B. orientalis* täuschend ähnlich, aber kleiner und nur durch die kurzen Wangen zu unterscheiden.

4. *Bombus montivagus* Sm.

B. montivagus ist vor allem aus Birma und Karennee wie Dawnat Range bekannt geworden. Er gehört zu den kleineren Arten. Mir liegen ☿☿ und ♂ von Sikkim vor, das noch unbeschriebene ♂ ist genau wie das ☿ gefärbt, die Antenne länger, das Scutellum erreichend. L. 12—13 mm, Br. 6 mm.

In der Farbe der Behaarung ist der *B. montivagus* dem *B. magrettii* var. *fulvofasciatus* täuschend ähnlich, aber die Wangen sind ganz kurz, nur $^1/_2$ so lang wie am Ende breit, daher der Kopf fast quadratisch erscheinend.

5. *Bombus magrettii* Grib.

B. magrettii steht nach seiner Färbung bei *B. montivagus* Sm., wie auch Bingham schon erwähnt, unterscheidet sich aber gut durch die langen Wangen, welche $1^1/_2$mal so lang wie am Ende

[1]) Vgl. auch: Deutsche Entomol. Zeitschrift 1916, p. 107—110.

breit sind. Zudem ist der Thorax oben ganz schwarzbraun und die Thoraxseiten sind weifs behaart.

1 ♂ und mehrere ♀ von Sikkim und Tenasserim.

6. *Bombus magrettii* var. *longigenalis* n. var. ♀.

♀ wie *B. magrettii*, aber Segment 1—2 dicht und lang gelbweifs behaart. L. 15 mm, Br. 7 mm.

1 ♀ von Assam.

7. *Bombus magrettii* var. *fulvofasciatus* n. var. ♀♀♂.

Wie *B. magrettii*, aber Thorax überall dicht rotgelb behaart und nur die Scheibe des Mesonotums schwarzbraun behaart.

♀ L. 16—18 mm, Br. 6—7 mm; ♀ L. 12—13 mm, Br. 4—5 mm; ♂ L. 14—15 mm, Br. 5—6 mm.

Gehört zu den mittelgrofsen Arten, bei einigen ♂ ist die schwarze Behaarung des Mesonotums fast bindenartig geworden.

♀♀ mehrfach von Ober-Birma, ♀ auch von Bernardmyo, Maymyo, Maymys und Taungoo; ♂ von Pymmana, im Januar 1899 fliegend, 10 ♂ von unbekanntem Fundort.

8. *Bombus sikkimi* n. sp. ♀.

Der Farbe der Behaarung nach in die Gruppe des *B. orientalis* gehörend, aber Wangen quadratisch und Thorax vorn und hinten weifslichgelb behaart.

♀. Schwarz, lang und struppig schwarz behaart, Thorax vorn und hinten dicht und filzig gelbweifs behaart, zwischen dem hellen Pelz ragen einzelne lange und schwarze Haare hervor, Mesonotum fast überall rein schwarz behaart. Kopf etwas länger als breit, Wangen quadratisch, so lang wie am Ende breit, Mandibel zur Hälfte ganzrandig, am oberen Innenrande mit 2 breiten, stumpfen Zähnen. Abdomen sehr lang und struppig behaart, auf Segment 1—2 gelb, auf 3 schwarz und auf 4—6 rot behaart. Ventralsegmente lang weifs gefranst. Beine schwarz, Tarsen kaum heller, nur etwas bräunlich. Flügel stark gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae schwarz. L. 23—24 mm, Br. 9—10 mm.

12 ♀ von Sikkim, nach der Gröfse und der langen rauhen Behaarung scheint die Art alpin zu sein.

9. *Bombus flavothoracicus* Bingh.

Von dieser grofsen Art liegen mir 3 ♀ von Sikkim vor, soll nach Bingham in 4000 m Höhe und im Mai fliegen.

Kopf fast quadratisch, Wangen lang, etwas länger als am Ende breit.

10. *Bombus rufofasciatus* Sm.

Nur 2 defekte ♀ von Sikkim, jedenfalls wohl der südlichste Fundort dieser alpinen Art, die mir vom Pamir-Hochland und Kashmir bekannt ist.

11. *Bombus funerarius* var. *lateritius* Fr.

An 90 ♀ liegen mir von Sikkim vor, die zum Teil abgeflogen, aber zum Teil auch die schöne silbergraue Thoraxbehaarung erkennen lassen.

12. *Bombus pratorum* var. *burrellanus* K.

2 ♂ von Sikkim und 2 ♂ von fraglichem Fundort, die nur reichlichere gelbe Behaarung zeigen.

13. *Bombus pratorum* var. *longipennis* n. var. ♀♀.

♀-♀ wie *B. pratorum-martes*, aber kleiner, Pronotum und Segment 2 nur noch mit Spuren gelber Behaarung, Scutellum ganz schwarz behaart, Segment 5—6 spärlich weifs behaart. L. 11—13 mm, Br. 5—6 mm.

3 ♀ 1 ♀ von Sikkim.

14. *Bombus hypnorum* var. *atrocinctus* Sm.

Fast 200 Exemplare (♀♀♂) sind von Sikkim vorhanden. Wie schon Handlirsch (1888) richtig bemerkt, ist der *atrocinctus* Sm. ein echter *hypnorum*, trotz der weit nach Osten ausgedehnten Verbreitung. Auch ich finde keine greifbaren Unterschiede bei den Weibchen heraus, es sei denn, dafs die rotgelbe Behaarung allgemein intensiver ist und daher stärker gegen die schwarze Behaarung absticht; die weifse Analbehaarung auf Segment 4—6 ist mehr weniger schwach entwickelt.

Die vorhandenen Männchen (♂) von Sikkim (4000 m Höhe) treten im Gewande des *B. calidus* Er. auf, die ♀ und ♀ dagegen als echte *hypnorum* mit schwarz behaarten Segmenten 1—3.

15. *Bombus eximius* Sm.

Von dieser wohl gröfsten Hummelart (♀) finden sich 12 ♀ und 200 ♀ von Sikkim in der Collection Bingham, die durchweg gut erhalten sind und kaum in der Farbe variieren, einige Arbeiter zeigen auf Segment 1 schwach bräunliche Behaarung.

16. *Bombus eximius* var. *tonkinensis* Fr.

9 ♀ und 1 ♀ fanden sich unter der Masse, ebenfalls von Sikkim. Die rote Behaarung auf Segment 5—6 ist oft nur schwach ausgeprägt.

17. *Bombus genalis* n. sp. ♀♀.

♀. Wie *B. eximius* behaart, aber kleiner und gedrungener gebaut, Kopf fast quadratisch, Wangen kurz, nur $^1/_2$ so lang wie am Ende breit. Beine II und III ebenfalls mit roten und rotbehaarten Tibien wie Tarsen. ♀ L. 20—22 mm, Br. 8—10 mm; ♀ 13—14 mm.

Sikkim; diese neue Form fand sich unter der grofsen Schar der *B. eximius* in der Collection Bingham. Die kurze Wange läfst die Art leicht erkennen.

18. *Bombus vallestris* Sm.

Von dieser mittelgrofsen, aber auffallend gefärbten Art fanden sich 21 ♀ von Sikkim, aber meist in sehr schlecht präpariertem Zustande.

19. *Bombus derhamellus* K.

Nur 1 abgeflogenes Weibchen von Sikkim.

20. *Bombus flavescens* Sm.

Es fanden sich 18 ♀ und 5 ♀ von Sikkim, sowie 2 ♂ von Japan. Die Art scheint als extreme Färbung zu *B. pratorum* zu gehören.

21. *Bombus variabilis* Schmdk.

1 ♀ der Form var. *staudingeri* von Sikkim.

22. *Bombus przewalskii* Mor.

9 ♀ von Sikkim, Tibet und Assam sind vorhanden, aber in nur abgeflogenen, kleinen Exemplaren.

23. *Bombus nursei* n. sp. ♀.

♀. Wie *B. pratorum*, aber in der Färbung an *B. przewalskii* erinnernd. Schwarz, struppig schwarz behaart, Segment 2 schneeweifs, 3 schwarz, 4—6 rot behaart; Kopf und Wangen wie bei *B. pratorum*, also fast quadratisch, Wange oft etwas kürzer als am Ende breit; Ventralsegmente schwarz behaart. L. 13—14 mm, Br. 6 mm.

♀ von Kashmir, Juni 1901, in 3000 m Höhe.

♀. var. — Pronotum und Scutellum mit weifslichen Haaren, Segment 1—2 weifs behaart, 2 aber mitten gelb behaart.

var. *flavopilosus* n. var.

1 ♀ Coll. Bingham von fraglichem Fundort, 1 ♀ Kashgar, 1 ♀ Sikkim, 2 ♀ Tibet, 20. August 1906.

♀. var. — wie *flavopilosus*, aber Collare, Scutellum, Segment 1

und die Unterseite dicht weifs behaart, Segment 2 ganz strohgelb, 3—6 intensiv rot behaart. L. 13—14 mm, Br. 6 mm.

var. *tetrachromus* n. var.

2 ♀ von Kashmir, Juni 1901, in 3000 m Höhe.

Die Varietät *B. tetrachromus* kann auch der Vertreter einer besonderen Art sein, was aber erst nach dem Bekanntwerden des Männchens zu entscheiden ist.

24. *Bombus rufitarsis* Fr.

Nur 2 abgeflogene Arbeiter von Tibet, 20. August 1906 gefangen.

Aus obiger Zusammenstellung geht hervor, dafs das Alpengebiet von Sikkim dem Hummelleben aufserordentlich günstig sein mufs und reiche Erfolge verspricht, wenn ein Fachmann diese Gebiete methodisch untersuchen wird. Das obige Material dürfte doch nur gelegentlich und ohne besonderes Arbeitsziel eingesammelt worden sein, was vor allem aus der oft desolaten Präparierung hervorgeht.

Für weitere erfolgreiche Studien wäre die Herbeischaffung aller drei Geschlechter — der Weibchen, der Arbeiter und besonders der Männchen — mit genauen Flug- und Funddaten von jeder Art notwendig, die also nur durch einen längeren Aufenthalt zu erlangen wären. Auch über den Nestbau dieser am Nordrande der tropischen Region lebenden Hummeln fehlt uns noch jede Notiz — vom Blumenbesuch der einzelnen Arten gar nicht zu reden.

Es scheint, als ob eine Reihe unserer europäischen Hummelarten bis nach Sikkim reichen, resp. vom Himalaja bis nach Westeuropa abgewandert sind, wenn die Formen auch oft ein abgeändertes Farbenkleid tragen und gerade diese Tatsache würde uns, auf sichererer vergleichender Grundlage aufgebaut und geklärt, einen wichtigen Einblick in die Gestaltungsverhältnisse unserer Hummelwelt ermöglichen. Eine ebenso günstige Gegend scheint mir das Hochtal von Kashmir zu sein, woher ich durch Colonel J. Nurse die ersten klärenden Objekte an Hummeln erhielt und sie seinerzeit veröffentlichte (Deutsche Ent. Zeitschrift 1909, p. 673—676).

Genauere Erörterungen über die asiatische Hummelwelt behalte ich mir für den III. Teil unserer gemeinsamen Hummelstudien (mit Prof. F. v. Wagner-Prag) vor, wo auch mit Hilfe von kolorierten Abbildungen die farbenprächtigen Tierchen weiteren Kreisen vermittelt werden sollen.

Zum Schlusse mag noch auf eine besondere Konvergenz-Erscheinung bei den Hummelarten des Himalaja hingewiesen

werden, wie ich sie in solcher Fülle und ziemlich eng begrenzt noch nicht verfolgen konnte. Diese Konvergenz erstreckt sich auf die gleiche Farbenverteilung der Körperbehaarung bei grundverschiedener Kopf- und Wangenbildung, die naturgemäfs erst bei genauerer Untersuchung der Objekte erkennbar wird. Wir können neben ausgesprochenen Langköpfen (= *B. hortorum* — *subterraneus* in Europa) auch reine Kurzköpfe (= *B. terrestris* — *mastrucatus*) in demselben Haarkleid finden.

Bei gleicher Farbenverteilung mag folgende Tabelle für die verschiedene Kopflänge (und Wangenlänge) leichtere Übersicht gewähren:

Wangen lang, ca. $1^1/_2$mal so lang wie am Ende breit.	Wangen kurz, ca. $^1/_2$mal so lang wie am Ende breit.
Bombus haemorrhoidalis Sm. . .	*B. orichalceus* Fr.
B. h. var. *albopleuralis* Fr. . .	*B. rotundiceps* Fr.
B. orientalis Sm. { Mandibel ganzrandig	= *B. channicus* var. *brevigenalis* Fr.
B. orientalis Sm. { Mandibel gezähnt	= *B. dentatus* Handl.
B. magrettii var. *longigenalis* Fr. .	*B. channicus* var. *brevigenalis* Fr.
B. magrettii Grib.	*B. channicus* Grib.
B. m. var. *fulvothoracicus* Fr. . .	*B. montivagus* Sm.
B. eximius Sm.	*B. genalis* Fr.

Inwieweit diese Formen nun neben- und durcheinander vorkommen oder ob sie, wenn nicht räumlich (Berg und Tal), so doch zeitlich (in der Erscheinungszeit der ♀ und ♂) getrennt leben, entzieht sich vorderhand noch unserer Kenntnis; wir müssen also genauere Daten abwarten. Jedenfalls eröffnen sich reichen Erfolg versprechende Aussichten, wenn Fachmänner diese Gegenden besuchen sollten.

Schwerin, den 1. März 1917.

Zweiter Beitrag zur Käferfauna Ost-Holsteins.

Von Gymnasial-Direktor **Künnemann**, Eutin.

In meinem ersten Beitrage (D. E. Z. 1913, p. 643—647) zählte ich die Arbeiten auf, die sich mit der Käferfauna Holsteins befassen. Inzwischen sind weitere wichtige Arbeiten erschienen:

1. C. Stern, Nachträge zum Koltzeschen Verzeichnis der Hamburger Käfer (Abhandlungen des Vereins für naturwiss. Unterhaltung, Hamburg 1913, 177—195).
2. C. Stern, Neue und seltene Käfer des Niederelbegebietes (Abhandlungen etc. 1914, 57—84).
3. Dr. Gusmann, Beiträge zur Käferfauna der Untertrave und ihrer Umgebung (Abhandlungen etc. 1914, 85—194).

Im folgenden nenne ich eine Anzahl für das Gebiet neuer oder interessanter Arten. Sie liefern weitere Beweise dafür, dafs in unserem Gebiete südliche und nördliche Arten in ganz auffälliger Weise sich mischen, oder doch wenigstens für die Tatsache, dafs zahlreiche für selten geltende Arten viel weiter verbreitet sind, als vielfach angenommen wird. Es kommt nur darauf an, sie zu finden, und das wird oft möglich sein, wenn man ihre Lebensweise kennt. Wenn man z. B. weifs, dafs *Apion brunnipes* Boh. auf *Filago*-Arten lebt, und immer von neuem wieder, ohne sich durch die bei der Seltenheit des Tieres selbstverständlichen Fehlschläge entmutigen zu lassen, Stellen abstreift, wo die Pflanzen in einiger Menge wachsen, so wird man schliefslich, falls man kein ausgesprochener Pechvogel ist, doch einmal Erfolg haben. Freilich, Ausdauer gehört dazu. So war mir z. B. seit langem bekannt, dafs der seltene *Ceuthorrhynchus millefolii* Schultze nicht auf *Achillea millefolium*, wie Schultze angibt, sondern auf *Tanacetum vulgare* lebt, auf dem ich ihn in der Nähe von Oldenburg i. Gr. oft genug gefangen habe. Ich war überzeugt, dafs das Tier auch hier vorkomme, und habe deshalb *Tanacetum*, wo ich es nur fand, abgestreift, aber 6 Jahre lang ohne Erfolg! Endlich glückte mir der Fang, und zwar an einer Stelle, wo ich nicht darauf gerechnet hatte, auf einer Schneise im Nadelwalde. (Die falsche Angabe, dafs der Käfer auf *Achillea millefolium* lebe, beruht, wie der Autor mir seinerzeit freundlichst mitteilte, wohl auf einer Verwechslung der Jugendstände der beiden Pflanzen; sie findet sich, den Angaben Schultzes entsprechend, auch bei Tyl, Zur Kenntnis der *Ceuthorrhynchus*-Arten aus der Verwandtschaft des *C. chrysanthemi*, Wien. ent. Zeit. 1914, 121, und Reitter, Fauna Germ. V, 163. Meine Angabe in den Abhandlungen des Naturw. Vereins Bremen 1908, 311, ist also unbeachtet geblieben.)

Die genannten Örtlichkeiten finden sich sämtlich in der näheren oder weiteren Umgebung Eutins.

Neue Arten sind mit einem Sternchen bezeichnet.

* *Dyschirius Lüdersi* Wagn. Ent. Mitt. 1915, 304. 1 Stück im Beutinerholz am 8. VI. 09. det. Wagner. Ebendort auch *D. aeneus* Dej. 4. V. 08. det. Wagner.

* *Hydroporus neglectus* Schaum. 29. IV. 13. Lindenbruch, 1 Stück; desgl. 7. V. 17, Quisdorf. Am 2. V. und 4. V. 17 ebendort je 1 Stück.

*! *Agabus Scholzi* Kolbe. Ent. Mitt. 1916, 253. 1 Pärchen, 26. IV. 12 und 11. IV. 14 im Lindenbruch.

Herr Rektor Kolbe war so freundlich, die Richtigkeit der Bestimmung zu bestätigen. Das Tier ist, wie er mir mitteilte, aufserdem aus Westpreufsen, Schlesien und Süd-Rufsland (Sammlung Hubenthal) bekannt. Nach Seidlitz, Best.-Tab. 15, und Fauna Baltica würde ich das Tier für *clypealis* Thoms. halten.

* — *fuscipennis* Payk. 17. IX. 15. Lindenbruch, 1 Stück. 1. VI. 17 ebendort 1 Stück.

Micropeplus fulvus Er. (vergl. 1. Beitrag). 2 weitere Stücke: 23. VI. 15 im Seescharwalde gestreift und 1. IV. 16 in meinem Garten unter einem Haufen faulenden Unkrautes.

— *caelatus* Er. 2. VI. 17, 1 Stück auf einer sumpfigen Wiese im Seescharwalde gekäschert.

Orochares angustata Er. 4. XII. 16. Eutin, an meiner Gartenpforte angeflogen, 1 Stück.

* *Coryphium angusticolle* Steph., die makroptere Form. 15. X. 15, Lindenbruch, angeflogen.

* *Bledius crassicollis* Lac. 1 Stück, 27. IV. 08, Beutinerholz.

Stenus silvester Er. IV. V., Lindenbruch, recht selten.

— *proditor* Er. IV. V., ebendort, etwas häufiger.

* — *argus* Grav. v. *austriacus* Bernh. V. VI., ebendaselbst. Ich verdanke die Bestimmung des Tieres, das ebenso häufig ist, wie die normale Färbung, Herrn Pfarrer Hubenthal.

*! — *glabellus* Thoms. 23. V. 17. Lindenbruch, an einem warmen Abend gekäschert, 1 Stück. Herr Benick sah das Tier. Später noch mehrfach gefangen, bis zum September.

* *Philonthus puella* Nordm. 4. XI. 16. Eutin. 1 Stück aus Moos gesiebt.

* *Quedius microps* Grav. 11. VII. 16. Fissau. 1 Stück aus dem Mulm einer alten Buche gesiebt.

Bryoporus cernuus Grav. a. *merdarius* Ol. 2. VI. 17. 1 Stück im Seescharwalde gekäschert.

* *Tachinus proximus* Kr. IV. 16 in grofser Zahl in meinem Garten unter faulendem Unkraut. Einzeln auch im Beutinerholz. *T. humeralis* Grav. habe ich hier noch nicht gefangen, obwohl er nach Koltze bei Preetz nicht selten sein soll.

* *Atheta (Metaxya) Aubei* Bris. Ende IV, Anfang V im Lindenbruch recht selten. Gegen Abend gestreift. det. Bernhauer.

* — *(Microdota) palleola* Er. 20. V. 17. Beutinerholz. 1 Stück gesiebt.

* — *(Liogluta) pagana* Er. 8. IX. 08. Beutinerholz. det. Hubenthal.

* *Sipalia caesula* Er. Neustadt. 11. VII. 16, am Strande zwischen den Wurzeln des Strandhafers. Nur 1 Stück.

*! *Amarochara Bonnairei* Fauv. 8. VII. 16. 2 Stück aus einem morschen Erlenstumpf gesiebt in der Nähe der alten Kalkhütte am Kellersee. Für Norddeutschland neu; nach Ganglbauer in Österreich, Lothringen, Holland, Frankreich, England.

*! *Oxypoda funebris* Kr. Von IV. an, am Ufer des Kellersees in der Nähe der alten Kalkhütte unter dem Anspülicht. det. Hubenthal. Aus den Sudeten und dem Harz bekannt.

*! *Euplectus bescidicus* Rttr. 23. VII. 16, Röbeler Holz, aus einem morschen Baumstumpf gesiebt, 1 Stück. Nicht der ihm nahestehende, von Koltze und Gusmann schon angeführte *Duponti Aubé*, den ich hier noch nicht gefangen habe, aber durch Reitter aus Böhmen besitze.

— *nanus* Reichb. 1. X. 15. Eutin.

*! *Neuraphes nigrescens* Reitter. 1. XI. 16. Eutin. Gesiebt. An dem Mittelgrübchen des Halsschildes, das bei dem einzigen von mir gefundenen Stück in einer kurzen, sehr feinen Furche nach vorn sich fortsetzt, leicht zu erkennen. Nach Ganglbauer von *Sparshalli Denny* kaum spezifisch verschieden; *nigrescens* ist in Ungarn und nach Schilsky auch in Preufsen gefunden worden.

* *Colon latum* Kr. 19. VI. 09. 1 Stück abends im Beutinerholz gestreift.

Leptinus testaceus Müll. 15. VII. 16. Röbeler Holz; 2 Stück aus einem morschen Baumstumpf gesiebt.

Ptenidium punctatum Gyll. 11. VII. 16. Neustadt, am Strande der Ostsee.

* *Ptilium affine* Er. 31. VII. 16. In geringer Anzahl aus kleinen Häufchen welkenden Grases gesiebt, am Ufer des grofsen Eutiner Sees.

Ptinella tenella Er. Eutin, 24. IV. 17, 1 Stück gesiebt.

* *Limnebius crinifer* Rey. V. VI. Eutin. Zusammen mit *truncatulus* Thoms. in einem Tümpel.

* *Hydraena testacea* Curtis. 28. V. 17. 1 Stück in einem Tümpel am Rande des Beutinerholzes.

Phosphaenus hemipterus Goeze. 8. VI. 15. 1 Stück abends auf einer sumpfigen Wiese im Seescharwalde gestreift.

Anthocomus rufus Hrbst. (vergl. 1. Beitrag). Wiederholt im Herbst im Lindenbruch gekäschert.

* *Dasytes aerosus* Kies. 1. V. 10, in den Waldungen am Kellersee. det. Hicker; ein 2. Stück Eutin, 30. V. 14.

* *Heterhelus scutellaris* Heer. 29. V. 16. Redderkrug, auf *Sambucus racemosa,* nur 1 Stück. Ende V. 17 ebendort in grofser Zahl.

* *Cryptophagus subdepressus* Gyll. 16. VI. 14. 1 Stück im Seescharwalde.

* *Atomaria ornata* Heer. V., VI. 16. In der Nähe des Redderkruges in einiger Anzahl von Fichtenreisig geklopft.

* *Enicmus consimilis* Mannerh. Eutin, 22. VI. 17, von pilzbesetzter alter Buche geklopft, 9 Stück.

* *Corticaria crenicollis* Mannerh. 11. VII. 16. Eutin, in einem Eichenstumpf.

* *Pullus testaceus* Motsch. a. *scutellaris* Muls. 28. VIII. 14. Lindenbruch.

Nephus Redtenbacheri Muls. 8. VI., 5. VII. 16 je 1 Stück am grofsen Eutiner See gestreift.

*! *Agrilus panchlorus* Ab. 8. IX. 08. Beutinerholz. det. Hubenthal.

* *Elater satrapa* Kiesw. 4. VI. 12. Alte Kalkhütte. 1 Stück unter der Rinde einer abgestorbenen Erle.

* *Mordella holomelaena* Apfelb. Ann. mus. nat. Hung. 1914. VII. Eutin, in einiger Anzahl gefangen. Andere Arten der *aculeata*-Gruppe habe ich bis jetzt hier nicht gefangen.

* *Otiorrhynchus porcatus* Hrbst. 28. VI. 16. Im Gemüsegarten des Schlofsparkes zu Eutin. Eingeschleppt? 1 Stück von *Alliaria* geschüttelt, mit der der Käfer doch wohl kaum etwas zu tun hat.

Acalles turbatus Boh. Wiederholt gesiebt und von dürren Ästen geklopft. III., VII., X. Schon von v. Koschitzky aufgeführt, nicht von Koltze.

* *Rhytidosoma fallax* Otto. III.—VI. Beutinerholz, Pulverbeck und sonst in den Waldungen. Früher von mir für *globulus* Hrbst. gehalten, den ich hier noch nicht gefangen habe. Koltze führt *globulus* Hrbst. und *dentipes* Rttr. an, der aber nach Reitter, Fauna Germanica V, mit *globulus* Hrbst. identisch ist. Die eine von Koltzes beiden Arten dürfte *fallax* Otto sein; welche, kann ich nicht entscheiden.

* *Ceuthorrhynchus terminatus* Hrbst. 21. VI. 09. 1 Stück im Beutinerholz gestreift.

— *quercicola* Payk. Ende VII., Anfang VIII. 16. Wenige Stücke auf einem einige Quadratmeter grofsen, mit vielerlei Unkraut bestandenen Stückchen Gartenlandes beim Seescharwalde. Das Tier lebt wohl nicht auf Eichen. Auch Herr Dr. Urban, dessen Angaben ich die Auffindung verschiedener für unsere Gegend neuer *Ceuthorrhynchus*-Arten verdanke, bezweifelt dies. Schon von v. Koschitzky angeführt.

* — *pallidicornis* Bris. (= *cognatus* Rttr. ?) Ende V. auf *Pulmonaria officinalis*. Bis jetzt nur an einer Stelle bei Pulverbeck gefunden.

* — *millefolii* Schltze. VI. und IX. Seescharwald, Beutinerholz, auf *Tanacetum vulgare*. Die Herbsttiere sind lebhafter gezeichnet als die im Frühling gefangenen.

* — *Roberti* Gyll. a. *alliariae* Bris. Ende V. bis Mitte VI., auf *Alliaria officinalis*. An mehreren Stellen bei Eutin gefangen; recht selten.

— *griseus* Bris. VI., VII. Eutin.

— *constrictus* Marsh. V., VI., auf *Alliaria officinalis*, zusammen mit *Roberti*, aber häufiger als dieser.

* — *picitarsis* Gyll. 3. X. 15, 24. VII. 16 je 1 Stück. Eutin.

* — *pervicax* Wse. V., *Neumeierei*, auf *Cardamine amara*; 1 Stück auch am Ufer des Kellersees bei der alten Kalkhütte. Ich vermute, dafs die von Koltze als *suturellus* Gyll. aufgeführte Art in Wirklichkeit *pervicax* Wse. ist. Die Arten sind auch sonst verwechselt worden.

* *Limnobaris pilistriata* Steph. V., VI. Überall auf sumpfigen Wiesen häufig. Von *T. album* L. fing ich hier bis jetzt nur v. *pusio* Boh.

* *Sibinia phalerata* Steph. 17. IX. 16, 1 Stück, Fissau.

Gymnetron rostellum Hrbst. Mitte VII. bis Anfang IX. Fissau, sehr vereinzelt.

* — — a. *stimulosum* Germ. Ebendort am 7. IX. 16 1 Stück.

* — *beccabungae* L. a. *nigrum* Hardy. Beutinerholz, Fissau. V., selten.

* ! *Apion brunnipes* Boh. Anfang VII. bis Mitte IX., Fissau, sehr selten auf *Filago arvensis*. Teils ganz schwarz, teils mit blauen Flügeldecken; Tiere mit hellen Beinen bilden die Minderzahl. Die Fundstelle ist ein nach Westen sanft geneigter Hang, eine lockere Fichtenschonung, deren Bäumchen etwa mannshoch sind. In derselben Schonung fand ich *Ceuthorrhynchidius Barnevillei, Ceuthorrhynchus euphorbiae, Sibinia phalerata, Mordellistena Engelharti*.

Rhynchites interpunctatus Steph. V., VI. Beutinerholz, sehr selten. Nach Kuhnt nicht in Norddeutschland, aber von v. Koschitzky schon aufgeführt. Nach Schilsky, Käfer Europas, Bd. 40. in ganz Europa; nach seinem Verzeichnis der Käfer Deutschlands, aus dem wohl Kuhnts Angabe entnommen ist, nicht in Norddeutschland.

Aphodius corvinus Er. 11. V. 16, 1 Stück im Beutinerholz.

Berichtigung zu meinem ersten Beitrage.

Ich gab an, dafs *Mordellistena Engelharti* Schilsky mit Vorliebe auf *Anthemis vulgaris* lebe, habe aber in mehrjähriger Beobachtung festgestellt, dafs das Tierchen *Jasione montana* allen anderen Pflanzen vorzieht und erst dann an dem immer noch einzigen Fundort mit Sicherheit gefunden werden kann, wenn diese zu blühen beginnt.

Zu streichen: *Mycetoporus Märkeli* Kr.

Über Lautäufserungen einiger chilenischer Blumenwespen (*Apidae*).

Von **Paul Herbst,** Valparaiso.

Beim Durchstreifen von Rain und Steppe in Chile wird der aufmerksame Naturbeobachter im Frühjahr wie im Sommer hier und da einen ihm auffallenden, einige Schritte weit schallenden Laut wie ein kurzes „tüt“ oder „tü-ét“, auch „tit“ oder „ti-ét“, „tet, tét“, auch kurz zweimal hintereinander diesen etwas metallisch klingenden Laut hören können. Geht man diesem Tone vorsichtig nach, so wird man auf die Anwesenheit einer Blumenwespe (Biene, *Apidae*) aufmerksam, welche auf einer Blüte emsig Pollen sammelnd sich kaum stören läfst, hin und wieder „tütet“ oder erschreckt davoneilt. — Es handelt sich, soweit meine langjährigen Beobachtungen in Chile reichen, ausschliefslich um die Weibchen einiger Gattungen der Apiden-Unterfamilie der Beinsammler, *Podilegidae,* und zwar soweit ich bislang feststellen konnte, um sämtliche chilenischen Arten von *Caupolicana, Colletes* subgenus *Cadeguala* Reed (*Policana* Friese), *Exomalopsis, Diphaglossa* und *Centris*.

Wie oder wodurch wird dieser Laut bei Bienen erzeugt? Was bezweckt die weibliche Blumenwespe damit? Weshalb „tüten“ die Männchen nicht?

Geht man hierlands in der freien Natur einem solchen „tüt, tüt“ oder „tit“ oder „tet“ (kleinere Wesen wie *Exomalopsis* haben eine höhere Stimmlage) mit gröfstmöglichster Vorsicht nach, oder besser, hat man sich von vornherein bei einer bekannten blühenden, viel Pollen liefernden Pflanze, z. B. neben einen *Solanum tomatillo* Remy, dem *natri*-Strauch der Chilenen, aufgestellt, dessen Blüten bei Concepcion von Ende Oktober bis gegen Mitte November während der Mittagsstunden reichlich die Weibchen der *Diphaglossa gayi* Spin. besuchen, so wird man bald den Urheber dieses „tüt“ gewahren und in Ruhe beobachten können. — Dieser auffallende Laut wird ziemlich unvermittelt geäufsert, d. h. man merkt der Biene, während sie den Laut äufsert, höchstens ein leichtes Flügelheben an, aber keine besondere Anstrengung oder Erregtheit; sie sind emsig beim Pollenabbürsten; dazwischen lassen sie sich vernehmen; das „tüt“ gehört gewissermafsen mit zur Arbeit. — Ein Gleiches kann man bei den viel lebhafteren *Caupolicana*-Weibchen wie denen der übrigen genannten Gattungen beobachten. — *Exomalopsis*-Weibchen kann man während des „tütens“ selbst nicht sehen, da sich die Vertreter dieser Gattung, sowohl Weibchen wie Männchen, in den pantoffelartigen Blüten

von *Calceolaria*-Arten, die für sie spezifisch sind, völlig verkriechen, einschliefsen.

Über gleiche oder sicherlich sehr ähnliche Lautäufserungen, ein „Zirpen", hat Herr C. Schrottky, Villa Encarnacion, Paraguay, von Niströhren bauenden Weibchen der in Brasilien und Paraguay einheimischen *Melanocentris*- und *Rhodocentris*-Arten berichtet. Genannter Autor schreibt in der „Allgemeinen Zeitschrift für Entomologie" Band 9, 1904, Nr. 17/18, p. 347: „Ferner sah ich ebenda (Jundiahy, Staat Sao Paulo, Brasilien) ein Weibchen von *C. (Melanocentris) collaris* Lep. augenscheinlich bei Beginn eines Nestes. An einer von Vegetation freien Stelle, ebenfalls im Campo, begann dasselbe mit den Kiefern Erdstückchen loszubeifsen und dieselben mit den Vorderfüfsen nach hinten zu scharren, wobei es in kurzen Zwischenräumen unter leichtem Heben der Flügel ein eigentümliches Zirpen hören liefs. Eben dieses Geräusch hatte mich aufmerksam gemacht, und sah ich den Bemühungen des Tierchens etwa eine halbe Stunde zu, während welchen Zeitraumes ein Loch von der Gröfse einer halben Haselnufs ausgearbeitet wurde. Durch eine leichte unvorsichtige Bewegung meinerseits wurde es leider erschreckt und schickte sich an, davonzufliegen. Um wenigstens etwas zu retten, da einmal die so interessante Beobachtung mifsglückt und ein Wiederkommen doch höchst unwahrscheinlich war, fing ich es noch im letzten Augenblick ein. Hier in Villa Encarnacion hörte ich gelegentlich eines Ausfluges, im Februar d. J., wieder das eigentümliche Zirpen, das mich, da es grundverschieden von dem Zirpen z. B. der Heuschrecken oder Cicaden ist, sofort eine arbeitende *Centris* vermuten liefs, doch konnte ich sie vorderhand noch nicht sehen. Bei meinem vorsichtigen Nähergehen entdeckte ich sie schliefslich, sah auch an dem roten Abdomen, dafs es eine *Rhodocentris* war, aber gleichzeitig bemerkte sie auch mich und flog pfeilschnell davon, ohne wiederzukehren. Das Loch war eben erst begonnen."

Die Beobachtungen dieses Autors decken sich gut mit den meinigen in Chile an *Centris*-Weibchen während ihres Blütenbesuches. Ohne die Mitteilung von Herrn Schrottky zu kennen, waren mir diese Töne, welche gewisse Apiden-Weibchen hören lassen, stets aufgefallen. Beim Bau von Niströhren habe ich bislang *Centris* leider nicht angetroffen, weshalb ich nicht bezeugen kann, dafs hiesige Arten aufser während des Blütenbesuches auch beim Hinwegscharren von Sand „tüten".

Wie schon bemerkt hat der Laut, den die erwähnten chilenischen Apiden hervorbringen, nichts mit „Zirpen" gemein; solcher ist auch hier nicht sonor, hat vielmehr etwas metallischen Klang, etwas an den einer Kindertrompete, Hörnchen usw. erinnernd. —

Mit dem Summen der Honigbiene während des Befliegens von Blüten usw. hat es ebenfalls nichts gemein. — Der in Frage stehende Laut der *Centris*- usw. Weibchen ist kurz, fast schrill.

In dem Imkerwerke von August Ludwig: „Unsere Bienen" wird etwas scheinbar Ähnliches von der Honigbiene erwähnt. Auf Seite 528 wird von einem „Tüten" der Königin, die zum Schwärmen bereit ist, berichtet. Wie diese Lautäufserung zustande kommt und was solche bezweckt, vermag der Autor indessen nicht anzugeben.

Zu meinen oben aufgeworfenen Fragen zurück! — Ich vermag nur anzunehmen, dafs diese pollensammelnden oder im Sande scharrenden weiblichen Bienen, die sämtlich Bienengattungen mit stark entwickeltem Sammelapparate an den Beinen III angehören, die Stigmen oder die tieferen Luftwege von eingedrungenem Blüten- oder Erdstaube zu reinigen benötigen und zu diesem Zwecke oder während dieses Vorganges „tüten". Ob es sich dabei um ein kräftiges, kurzes Ausstofsen der Luft aus den Atmungswegen, Stigmen oder dergleichen handelt, oder um eine andere spezifische Muskelbewegung, oder um eine Schwingung von einer Art Stimmbändern usw., ist mir durch meine Beobachtungen nicht klar geworden. — Der Laut wird meistens bald nach Niederlassen der Biene auf die Blüte geäufsert und bei längerem Verweilen, längerem Abkämmen von Pollen mehrfach wiederholt. — Ich fasse es als eine Art „Räuspern" auf.

Die Männchen der in Betracht kommenden Arten besuchen entweder die von den Weibchen zum Pollensammeln benötigten Pflanzen gar nicht oder, falls sie deren Blüten doch mitbesuchen, suchen sie nur nach Nektar, stäuben sich also nicht mit Pollen ein. Es kommt ihnen deshalb nichts in die „Luftröhre", sie haben nicht nötig zu „tüten", sich zu räuspern.

Im Fangnetze lassen die Weibchen in Frage stehender Arten, nicht die Männchen, diesen charakteristischen Laut auch vernehmen, wohl ein Ausdruck der Angst.

Als ein Anlocken von Männchen seitens der weiblichen Biene kann dieser Laut nicht angesprochen werden, denn die Begattung findet bei diesen Gattungen frühzeitig, bald nach Verlassen des Nestes, statt; oft oder meistens sind um jene Zeit die Männchen auch bereits abgestorben.

Aufser obigen Zitaten ist mir über die hier behandelte Lautäufserung der Apiden oder Hymenopteren überhaupt in der Literatur nichts bekannt geworden.

Diese Beobachtungen drängen unwillkürlich weitere, offene Fragen auf:

1. Wie verhalten sich Weibchen genannter Gattungen in anderen Himmelsstrichen? Tüten auch Weibchen weiterer Gattungen?
2. Weshalb tüten nicht die Vertreter anderer in Chile lebender Gattungen der *Podilegidae*?
3. Weshalb tüten nicht die sich in Blütenstaub förmlich wälzenden Vertreter der *Gastrilegidae*? Weshalb nicht Vertreter im Sande überhaupt scharrender Bienen und Wespen?
4. Wenn die Lautäufserungen durch ausgestofsene Luft, durch Schwingungen von Stimmbändern oder dergleichen erzeugt wird: handelt es sich um die Atmungswege am Thorax und/oder allein am Abdomen?
5. Handelt es sich tatsächlich um Abwehr von Staub, der durch die Stigmen eindrang, oder ist es ein natürlicher verstärkter Atmungsvorgang, z. B. das verstärkte zeitweise Austreiben unbrauchbarer Luft aus den tieferen Atmungswegen, Luftsäcken usw.?
6. Wie sind die betreffenden Stimmapparate gebaut?

Zweiter Beitrag zur Kenntnis der *Carabinae*[1]). Gattung *Omophron* (Col.).

Von **M. Bänninger.**

Die in der Monographie der Gattung *Omophron* durch Chaudoir im Jahre 1868 vorgenommene Einteilung wurde bis heute keiner weiteren Ausarbeitung unter Berücksichtigung sämtlicher bekannten Arten unterzogen, um die Gruppen möglichst durch eine Summe von Unterschieden zu begrenzen. Seine Gruppen I und II sind wohl mehr dem Gefühl nach gegründet als auf Grund der dort angegebenen Merkmale. Der geringe sexuelle Unterschied in der Länge der Mandibeln findet sich in gleichem Maſse auch bei anderen Arten, wie man auch nicht sagen kann, bei *guttatum* wäre das Halsschild ungefähr so breit wie die Basis der Flügeldecken, während es bei *variegatum* als Gegensatz viel schmäler sein soll. In der Zwischenzeit hat sich die Zahl der benannten Formen verdoppelt, wobei durch einige neue seine Gruppendefinitionen noch mehr verwischt worden sind. Neue Merkmale bestätigen aber trotzdem bis auf unbedeutende Abweichungen die Natürlichkeit seiner Abteilungen.

Vor Chaudoir hat auch Schaum[2]) unter anderem nach der Bildung der Nebenzungen eine Einteilung der Gattung skizziert. Bei der Schwierigkeit der Untersuchung dieser Teile habe ich sie nicht näher in Berücksichtigung gezogen. Wenn auch Schaum seine Dreiteilung nur auf je 2—3 Arten gründet, so ist es doch interessant, daſs meine *limbatum*-Gruppe s. l., wenn die wenigen aberranten Formen unter 12. unberücksichtigt bleiben, wie bei ihm ebenfalls in altweltliche und amerikanische Arten zerfällt. Chaudoir läſst dieselben beisammen und zweigt dafür in kaum gerechtfertigter Weise *labiatum* etc. ab. Auf jeden Fall besteht innerhalb der amerikanischen Arten keinerlei nähere Verwandtschaft mit *oblongiusculum*. Das Verschwinden der Streifen ist nur Konvergenzerscheinung.

Die Definition der Chaudoirschen Gruppe II. 2, welche auf das „Chagrin" des Halsschildes gegründet ist, bedarf noch einer Klarstellung. Zum ersten Male wird die auffallende Halsschildskulptur in der Beschreibung von *maculosum* Chd. erwähnt und richtig Runzlung genannt. Als lederartige Wirkung, fächer- oder schuppenförmige Längsrunzlung oder runde Körnung bildet sie in

[1]) Der erste Beitrag erschien 1915, p. 225 unter dem Titel „Zur Kenntnis der Gattung *Omophron* Latr. I." in der Deutschen Entomologischen Zeitschrift.

[2]) Nat. Ins. Deutschlands Vol. I, p. 57 (1856).

der Hauptabteilung der Arten mit bisetosem ersten und beborstetem 3. und 4. Fühlerglied die Regel (Ausnahme: *lunatum*). Aus der Beschreibung der Kopf- und Halsschildskulptur bei *porosum* geht hervor, dafs Chaudoir jene Makroskulptur als Chagrin bezeichnet. In der schwächeren Ausbildung als lederartige Runzlung findet sie sich aber auch bei der zweiten Hauptabteilung mit unisetosem ersten und kahlem 3. und 4. Fühlerglied in der *variegatum*-Gruppe. Aufser der bisher erwähnten Makroskulptur, welche der Punktierung gleichzustellen ist, findet sich bei den Arten der ersten Hauptabteilung noch sehr häufig eine den Glanz beeinflussende Mikroskulptur oder Chagrin im heute gebräuchlichen Sinne. Bei den Chaudoir bekannten Arten waren beide besonders stark ausgeprägt, was der Halsschildoberseite jenes eigenartige Aussehen gibt, das ihn zur Verwendung als Gruppenmerkmal veranlafste. Im übrigen ist die Mikroskulptur bei den Arten der zweiten Hauptabteilung in den verschiedensten Abstufungen ebenfalls weit verbreitet.

Die mir in natura nicht bekannt gewordenen Arten sind in den folgenden Tabellen mit * bezeichnet. Es ist bei ihnen noch nachzuprüfen, ob die Merkmale zutreffen, da die Beschreibungen im allgemeinen gänzlich versagen. Die hinter den Arten angegebenen Ziffern geben die Zahl der auf sämtliche Merkmale untersuchten Tiere an.

1. Erstes Fühlerglied [1]) nur mit einem Borstenpunkt, drittes und viertes [2]) kahl, d. h. nur mit den Borsten an der Spitze. — Zwischenräume der Flügeldecken niemals gerunzelt oder punktiert . . . . . 3.

   Erstes Fühlerglied mit 2 Borstenpunkten, drittes und viertes aufser an der Spitze noch auf der Aufsenseite mit einigen Borsten. Epimeren des Prosternum hinter den Vorderhüften durch eine scharfe Naht von den Episternen gesondert. Kehle mit einer Borste jederseits. Mittelhüften nur mit dem Borstenpunkt innerhalb der Einlenkungsstelle des Trochanters. Flügeldecken mit 15 Streifen. — Letztes Glied der Kiefertaster auf der Oberseite mit einer chagrinierten mehr oder weniger abgeflachten Stelle; zweitletztes Glied aufser an der Spitze wahrscheinlich stets noch auf der Aufsenseite mit 1—3 Börstchen. Mandibeln verschieden gebildet. Ober-

---

[1]) Unter den Hunderten auf sämtliche Gruppenmerkmale untersuchten Tieren — allein bei *limbatum* etwa 700 — kamen nur bei diesen 4 individuelle Ausnahmen mit 2 Borsten vor, wovon 2 bilateral.

[2]) Nur bei *obliteratum* Horn finden sich häufig auf der Aufsenseite des vierten Gliedes 1—2 Borsten.

seite des Halsschildes ganz oder teilweise lederartig gewirkt, fächer- oder schuppenförmig längs gerunzelt oder gekörnt, selten (*lunatum*) auch an der Basis mit normaler Punktierung . . . . . ***guttatum*-Gruppe.** 2.

2. Oberseite gelb mit brauner Zeichnung. Halsschild fächerförmig längs gerunzelt, die Seiten mit den Flügeldecken eine regelmäfsige oder nur sehr schwach geknickte Kurve bildend. Zwischenräume ohne, Streifen mit Punktierung. Hinterhüften nur mit dem Borstenpunkt vor der Spitze. Fünftes (zweitletztes) Sternit mit oder ohne Borstenpunkt jederseits. Der Penis erinnert durch die kurze Verlängerung ganz an die *variegatum*-Gruppe. Kleine afrikanische Arten von nicht über 5 mm: *africanum* Rousseau (7), *distinctum* m. (3).

Flügeldecken mit schwarzer, scharf begrenzter Zeichnung, mit oder ohne Metallglanz. Seitenrand des Halsschildes mit den Flügeldecken keine regelmäfsige Kurve bildend [1]), letztere mit stark vorspringenden Schultern. Zwischenräume oft punktiert oder gerunzelt. Hinterhüften mit 2 Borstenpunkten [2]). Fünftes Sternit fast stets ohne Borstenpunkte. Gröfsere indische Arten von nicht unter $5^1/_2$ mm: **interruptum* Chd. [3]), **maculosum* Chd. [3]), *affinis* n. sp. (4), *pictum* Wiedem. (Typus ♂), *striaticeps* Gestro (Typus ♂), *guttatum* Chd. (25), *lunatum* n. sp. (5); *porosum* Chd. (1 ♂); *vittatum* Wiedem. (Typus ♀).

3. Obere Kante auch der rechten Mandibel nicht lappenförmig ausgezogen, höchstens sehr schwach erweitert (z. B. beim ♂ von *tessellatum* Say). Kehle jederseits mit mindestens einer Borste [4]). Epimeren des Prosternum sehr selten hinter den Vorderhüften durch eine Sutur von den Episternen gesondert. Die ersten 2 Glieder der Vordertarsen auf der Aufsenseite am Ende nicht vorgezogen. — Zweitletztes Glied der Kiefertaster nur mit den Borsten vor

---

[1]) Dieses trifft auf eine in einem einzigen Exemplar unter Nr. 654 im Kgl. Zool. Museum, Berlin, befindliche Art nicht ganz zu. Körperumrifs, Halsschildform und Skulptur erinnern auffallend an *distinctum*. Nach der Zeichnung könnte es **interruptum* Chd. sein.

[2]) Eine Ausnahme macht *vittatum* Wiedem., bei dem der Typus (♀) nur die Borste vor der Spitze besitzt.

[3]) Nach Mitteilung von Herrn R. Oberthür „scheinen die Typen beider Arten in der Mitte des 3. und 4. Fühlergliedes 2—5 Borsten zu besitzen".

[4]) Individuelle Ausnahmen mögen vorkommen. Da jener Kopfteil gewöhnlich noch andere Skulptur aufweist, hält es schwer, festzustellen, ob die Borste nicht ausgefallen ist.

der Spitze [1]). Flügeldecken ohne oder mit und dann beim ♀ sehr häufig stärker ausgebildeter Mikroskulptur. ***limbatum***-Gruppe s. l. 4.

Obere Kante, besonders der rechten Mandibel, über dem Borstenpunkt sehr stark lappenförmig ausgezogen, bis zur Spitze aber wieder normal. Kehle ohne Borsten [2]). Epimeren des Prosternum von den Episternen hinter den Vorderhüften durch eine Sutur gesondert. Mittelhüften nur mit einem Borstenpunkt [3]). Die zwei ersten Glieder der Vordertarsen am Ende auf der Aufsenseite etwas zahnförmig vorgezogen. — Letztes Glied der Kiefertaster auf der Oberseite mit einer gröfseren chagrinierten, abgeflachten oder auch vertieften Stelle; zweitletztes Glied aufser vor der Spitze noch an der Aufsenseite mit 1—4 Börstchen [4]). Halsschild oft mehr oder weniger lederartig gerunzelt, mit sehr schmal und scharf abgesetztem Seitenrand, an der Basis viel schmaler als die Schultern, diese stark vortretend. Flügeldecken mit 14, selten (*vittulatum* Fairm.) durch oft unvollkommene Teilung des 11. Zwischenraumes mit 15 Streifen. Hinterhüften beim ♂ mit 2, beim ♀ fast stets (bei *variegatum* veränderlich) mit einem Borstenpunkt. Erstes Glied der Vorder- und Mitteltarsen beim ♂ stark, zweites Glied der Vordertarsen schwach erweitert. Die drei letzten Sternite jederseits mit einem Borstenpunkt. Flügeldecken mit dichter, nicht oder kaum nach den Geschlechtern differenzierter Mikroskulptur. Penis kurz (bei *depressum* nicht untersucht), am Ende verhältnismäfsig sehr schwach verlängert: ***variegatum***-Gruppe: *vittulatum* Fairm. (3 ♂ 3 ♀); **Alluaudi* Dupuis, *Grandidieri* Alld. (1 ♂ 2 ♀), *variegatum* Oliv. (40), mit subsp. *sardoum* Rttr. [5]) (40), *multiguttatum* Chd. (40), *depressum* Klug (Typus ♂).

4. Epimeren des Prosternum von den Episternen hinter den Vorderhüften durch eine scharfe Naht gesondert. Seitenrand des Halsschildes auch vorn scharf und schmal ab-

---

[1]) Seltene individuelle Ausnahmen, bei denen auf der Aufsenseite ein einzelnes Börstchen vorhanden ist, kommen vor, z. B. bei *limbatum*, *dentatum*.

[2]) Einmal war bei *variegatum* einseitig eine Borste vorhanden.

[3]) Bei einem Exemplar von *variegatum* ist wahrscheinlich die zweite Borste vorhanden.

[4]) Bei *vittulatum* sehr fein und bei den untersuchten 6 Tieren teilweise fehlend, aber wohl nur abgerieben.

[5]) Deutsche Ent. Zeitschrift p. 234 (1915) ist Zeile 7 von oben „*sardoum*" zu lesen, statt „*tessellatum*".

gesetzt. Mittelhüften (seltene individuelle Fälle ausgenommen) nur mit dem Borstenpunkte innerhalb der Einlenkungsstelle des Trochanters. Amerikanische Arten. 12.

Epimeren des Prosternum hinter den Vorderhüften nicht von den Episternen gesondert [1]) . . . . . 5.

5. Mittelhüften nur mit dem Borstenpunkt innerhalb der Einlenkungsstelle des Trochanters [2]). — Kehle jederseits nur mit einer, selten individuell einseitig oder gar beiderseitig mit 2 Borsten. Clypeus bisweilen dicht punktiert, häufig unmittelbar hinter den Borstenpunkten mit einer scharfen Quersutur, so dafs der vordere Teil eine schmale, leistenförmige Randung aufweist. Die drei letzten Sternite jederseits mit einem Borstenpunkt, nur in der *Oberthüri*-Untergruppe auf dem zweit- und drittletzten bisweilen fehlend. Erstes Glied der Vordertarsen beim ♂ mäfsig, dasjenige der Mitteltarsen sehr schwach oder gar nicht erweitert und nur durch die Bewimperung differenziert. Arten der alten Welt . . . . . 6.

Mittelhüften noch mit einem zweiten Borstenpunkt [3]), der sich etwas vor der Einlenkungsstelle des Trochanters an der äufseren Kante befindet. — Kehle sehr häufig als Artmerkmal mit 2—3 Borsten jederseits. Clypeus niemals punktiert, sehr selten mit einer scharfen Quersutur. Zweitletztes Sternit vorwiegend ohne Borstenpunkte. Erstes Glied der Vordertarsen beim ♂ im allgemeinen sehr stark erweitert, auch in den schwächsten Fällen (*mexicanum, gratum*) noch etwas stärker wie bei den altweltlichen Arten. Das erste Glied der Mitteltarsen häufig ziemlich stark erweitert. Amerikanische Arten . . . . . *americanum*-Untergruppe. 13.

6. Seitenrand des Halsschildes breit gekehlt abgesetzt [4]). Clypeus vorn schmal, scharf leistenförmig gerandet.

---

[1]) Sehr selten ist individuell eine Trennung in Form einiger gereihter Punkte angedeutet.

[2]) Die Punkte, die bisweilen über die Hüfte zerstreut sind, tragen keine Borsten. Nur einmal war bei einem Exemplar von *rotundatum* an der normalen Stelle, aber etwas nach innen abgerückt, der zweite Borstenpunkt vorhanden. Vergl. auch *gratum* Chd. — *O. Clavareaui, levigatum* und *Severini* sind auf dieses Merkmal noch nicht untersucht, da es mir noch nicht bekannt war oder die Präparation die Feststellung nicht gestattete.

[3]) Eine Ausnahme macht nur *gratum* Chd., bei dem häufig dieser zweite Borstenpunkt fehlt.

[4]) Man beobachtet am besten von vorn an den Augen vorbei in der Richtung des Seitenrandes.

Kleine, bis 5 mm grofse, vorwiegend dunkle, regelmäfsig ovale Arten . . . . . *Oberthüri*-Untergruppe. 7.

Seitenrand des Halsschildes schmal, kaum gekehlt abgesetzt. Clypeus nie punktiert. Flügeldecken bis zur Spitze mit 15 mehr oder weniger tiefen Streifen, wenigstens die äufseren Zwischenräume bis gegen die Spitze gewölbt. *limbatum*-Gruppe s. str. 9.

7. Flügeldecken mit 15 bis vor die Spitze tiefen, dicht punktierten Streifen. Wenigstens die äufseren Zwischenräume sehr stark gewölbt. Clypeus sehr dicht punktiert, die leistenförmige Randung glatt. Afrikanische Art: *Clavareaui* Rousseau [1]) (Typus).

Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, die nach der Mitte fast oder ganz verschwinden, Zwischenräume flach. Clypeus höchstens mit einigen wenigen Punkten. Indische Arten [2]) . . . . . 8.

8. Flügeldecken mit 15 vorn gleich stark punktierten Streifen, der zweitäufserste verschmilzt vor der Mitte mit dem in der Seitenrandkehle verlaufenden 15. Streifen. Äufsere Zwischenräume von normaler Breite: *Oberthüri* Gestro (1 ♀).

Flügeldecken mit weniger als 15 Streifen. Der äufserste an den Seitenrand angrenzende Zwischenraum mindestens doppelt so breit wie die übrigen, bisweilen mit Streifenspuren: **Brettinghamae* Pascoe, *levigatum* Gestro (Co-Typus).

9. Epipleuren der Flügeldecken pechschwarz, mit grober, vorn mehr auf die Ränder beschränkter Punktierung. Letztes Sternit zerstreut punktiert, zweit- und drittletztes mit einer Punktreihe in der Mitte. Halsschild bis auf den sehr schmal abgesetzten Seitenrand dunkel. Regelmäfsig oval. Kleine, dunkle, afrikanische Art: *minutum* Dej. [3]) (2 ♀).

---

[1]) Eine dieser Art sehr nahe stehende Form aus Kamerun befindet sich in einigen Exemplaren im Museum in Dahlem. Klarheit über ihre Stellung kann nur ein Vergleich mit Material von *Clavareaui* schaffen.

[2]) Von *Oberthüri* ist ein Exemplar aus der typischen Ausbeute in meiner Sammlung. Entgegen der Beschreibung besitzt jede Decke ganz einwandfrei mit dem in der Seitenrandkehle verlaufenden 15 Streifen. — Für *O. levigatum* stimmt die mit 13 angegebene Streifenzahl mit dem im Museum in Dahlem befindlichen Cotypus überein. — *O. Brettinghamae* hat nach Chaudoir 12 Streifen. Leider liegen mir die über ein Exemplar im Museum in Genua gemachten Notizen nicht mehr vor. Das Haupteinteilungsmerkmal (Beborstung der ersten Fühlerglieder) ist meiner Erinnerung nach vorhanden.

[3]) Die Art ist nach einem unreifen Stück beschrieben. Die Oberseite ist pechschwarz, die Zeichnung der Flügeldecken rotbraun durchscheinend.

Epipleuren der Flügeldecken glatt oder höchstens mit einigen durchscheinenden Punkten. Die drei letzten Sternite fast stets ganz glatt, höchstens das letzte in der äufsersten Ecke und die beiden anderen am Seitenrand mit einigen Punkten . . . . . 10.

10. Das ganze Halsschild dunkel, nur mit schmalem, gelbem Seitenrand, welcher bisweilen an den Ecken etwas verbreitert ist [3]). Halsschild sehr grob punktiert: *madagascariensis* Chd. (1 ♀), *suturalis* Guérin [4]) (30).

Der ganze Vorderrand des Halsschildes gelb, oder die dunkle Färbung erreicht ihn nur in der Mittellinie in sehr geringer Ausdehnung . . . . . 11.

11. Der dunkle (oft metallische) Basalfleck des Halsschildes umfafst auch die schwach beulige Verdickung, die sich etwas vor und innerhalb der Hinterecken befindet, reicht also bis zum schmalen, oft silberweifsen Seitenrand, d. h. ungefähr bis zum 12. Streifen [1]): *Severini* Dupuis (Typus ♀), *picturatum* Boh. (18), **capicola* Chd., **axillaris* Chd. [2]).

Dunkler Basalfleck des Halsschildes schmal, nur etwa bis zum 8. Streifen reichend, die schwach beulige Verdickung aber bisweilen gebräunt (vergl. die Abbildung von *limbatum* in Gen. Ins.): *saïgonensis* Chd. (4), *limbatum* F. (700), mit subsp. *aequalis* Mor. (4), subsp. *rotundatum* Chd. (90).

Auf eine weitere Einteilung der *guttatum*-Gruppe mufs ich zur Zeit verzichten, denn von den 11 Arten sind mir 2 ganz unbekannt geblieben und von 3 konnte nur einmal je ein allerdings typisches Exemplar untersucht werden. Für die Bestimmung sind die Skulptur des Halsschildes, der Flügeldeckenstreifen und Zwischenräume, sowie die Zeichnung von Wichtigkeit. Die obere Kante besonders der rechten Mandibel ist häufig ähnlich wie bei der *variegatum*-Gruppe, nur in viel schwächerem Mafse, lappenförmig ausgezogen. *O. porosum* hat aber nach dem einzigen ♂

---

[1]) Eine durchscheinende unscharf begrenzte Hellerfärbung des Vorderrandes an der äufsersten Kante fällt aufser Betracht.

[2]) Die Angabe von Herrn Péringuey (Trans. South Afr. Philos. Soc., p. 137, 1896) ist nicht richtig; aufserdem werden der Art dort 14 Streifen zugesprochen statt 15.

[3]) Ob **capicola* Chd. in diese oder in die folgende Abteilung zu *limbatum* gehört, ist nach der Beschreibung nicht sicher festzustellen. — Es ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dafs sich der Unterschied für diese 2 Abteilungen durch besonders helle oder besonders dunkle Tiere verwischt, wobei es selbst zur Rassenbildung kommen kann. — Von *O. O'Neili* Brauns i. l. ist mir keine Beschreibung bekannt geworden.

[4]) Nach Mitteilung von Herrn Oberthür „scheinen das dritte und vierte Fühlerglied nur vor der Spitze einige Borsten zu haben".

sehr lange sichelförmige Mandibeln. Aufserdem unterscheidet es sich von allen mir bekannten Arten der Gattung durch die langen Kiefertaster, bei denen das zweitletzte Glied etwa $^1/_3$ länger ist wie das letzte.

***O. lunatum* n. sp.** Flügeldecken schwarz, mit breiter, kurzer, erster gelber Binde. Umrifs des *guttatum*, aber etwas kleiner. Obere Kante der Mandibeln nicht lappenförmig ausgezogen. Vordere Hälfte des Kopfes gelb und wie der Clypeus glatt; der hintere grüne Teil des Kopfes, welcher an den Augen etwas vorgreift, dicht und nur hier etwas längsrunzlig punktiert. Halsschild kürzer wie bei *guttatum*, Seiten beim ♀ bis ungefähr zur Mitte gerade und schwach verengt (unmittelbar vor den Hinterecken fast etwas ausgeschweift), dann stärker und mehr gerundet nach vorn konvergierend. Beim ♂ ist die hintere Hälfte paralleler und die vordere dafür um so stärker nach vorn gerundet verengt [1]). Auf der Scheibe in der Mitte einige zerstreute Punkte, gegen den Seitenrand glatt, die Basis mit grober, stellenweise schwach zusammenfliefsender Punktierung, hinter dem Vorderrand etwas weniger dicht und feiner punktiert, nirgends mit lederartiger Wirkung, schuppenförmiger oder körniger Skulptur. Der schwach grünliche Basalfleck reicht in seiner Hauptausdehnung bis etwas vor die Mitte, in der Mittellinie undeutlich bis zum Vorderrand und seitlich bis etwa zum 6. Streifen. Die Flügeldecken sind durch eine stark ausgeprägte gelbe Humeralmakel bei sonst reduzierter gelber Färbung ausgezeichnet. Der gelbe Schulterfleck greift vom 15. Zwischenraum etwas hinter der Basis auf den 14. über, verläuft schräg nach hinten in Zackenlinie bis zum 7. Streifen, der in einer Breite von 3—4 Zwischenräumen berührt wird. Von hier geht die Umgrenzung in einer kaum nach hinten gerichteten Linie direkt zum Seitenrand und erreicht ihn etwas vor der Mitte. Die mittlere gelbe Binde erlischt schon am 10. Streifen und ist durch den 15. Zwischenraum mit dem ebenfalls kleinen Spitzenfleck verbunden. Hinter der Mitte findet sich auf dem 4. und 5. Zwischenraum noch ein kleiner Fleck. Die tiefen Streifen aufsen ziemlich grob, innen feiner und dichter punktiert. Die äufseren Zwischenräume ziemlich stark gewölbt, die inneren flacher; sämtliche sind sehr fein und etwas runzlig punktiert. Prosternum vor den Vorderhüften, Hinterrand der Proepisternen, Metaepisternen und Basis des Abdomens mit zer-

[1]) Die Tendenz zur Bildung eines sekundären Geschlechtsmerkmales in dieser Richtung findet sich besonders bei amerikanischen Arten nicht selten. Es pflegt aber nicht vollkommen konstant zu sein. Vergl. auch Deutsche Ent. Zeitschrift p. 227 (1915) über *limbatum*.

streuter Punktierung. Fühler und Beine gelb, Unterseite braun mit hellerer Spitze des Abdomens. Mikroskulptur etwas gröber wie bei *guttatum*. Die Verlängerung des Penis ist nach dem schlecht erhaltenen Präparat gleichmäfsig verengt und läuft wahrscheinlich in eine Spitze aus. Gröfse: 6—6½ mm.

1 ♂ 4 ♀ Chota Nagpore, Nowatoli, R. P. Cardon, XI—XII 1896, aus der Sammlung R. Oberthür.

***O. affinis* n. sp.** Dem *guttatum* vom gleichen Fundort sehr ähnlich. Obere Kante der rechten Mandibel ebenfalls über dem Borstenpunkt schwach gelappt. Kopf etwas veränderlich, aber stets zerstreuter und kaum runzlig punktiert. Clypeus glatt. Halsschild nach vorn stärker verengt, nur an der Basis mit schuppenförmiger Längsrunzlung, in der sehr deutlich normale Punktierung hervortritt; die Scheibe schwach lederartig gewirkt, die Seiten glatt, hinter dem Vorderrand einzelne scharfe zerstreute Punkte. Der Basalfleck reicht weiter nach vorn; aufserdem ist er breiter, so dafs die schmale Verlängerung in der Mittellinie sehr stark abgesetzt erscheint. Die Zeichnung der Flügeldecken weist keine konstanten Unterschiede gegenüber *guttatum* auf, doch herrschen die dunklen Abänderungen vor. Streifen ohne jede Punktierung; die Zwischenräume gewölbter und glänzender. Bei *guttatum* sind sie fein und etwas runzlig, bei *affinis* bei 12facher Vergröfserung nicht erkennbar punktiert. Basis des Abdomens ebenfalls glatt. Scheibe des Prosternalfortsatzes mit zerstreuter Punktierung, bei *guttatum* fast immer glatt. Bei letzterem ist der Penis gleichmäfsig sehr stark nach vorn verengt und am Ende schmal abgerundet. Bei der neuen Art ist er nur sehr wenig verengt und am Ende breit abgerundet. Die Mikroskulptur der Flügeldecken (hierbei wird eine erloschene Punktierung der Zwischenräume wahrnehmbar) ist viel feiner und dichter als bei *guttatum* und wie bei diesem in beiden Geschlechtern gleich. Gröfse 6½—7 mm.

1 ♂ 1 ♀ Chota Nagpore, Nowatoli, R. P. Cardon, XI—XII 1896. Aus derselben Quelle wie die vorige Art. — Ferner 1 ♂ 2 ♀, schlecht erhalten, angeblich von Pegu; die Punktierung an der Basis des Halsschildes ist hier noch etwas isolierter und diejenige des Kopfes gröber, im übrigen stimmen sie jedoch (auch Penis) mit den vorigen überein.

Die gelbe Zeichnung ist bei *guttatum*, von dem etwa 60 Stück von Nowatoli verglichen werden konnten, einigen Schwankungen unterworfen. Die vordere helle Binde kann zusammenhängend oder durch den dunklen 10. Zwischenraum unterbrochen sein. Ebenso kann die mittlere dunkle Binde durch den hellen 7. Zwischenraum unterbrochen werden, so dafs vordere und mittlere helle Binde verbunden sind. Der mittlere Teil der letzteren kann aufserdem

wieder mit dem etwas weiter hinten innerhalb des 6. Zwischenraumes liegenden Fleck zusammenhängen. — Die dunklen Stellen von Kopf und Halsschild und in geringerem Mafse auch diejenigen der Flügeldecken weisen im allgemeinen bei beiden Arten einen mehr oder weniger starken grünen Schimmer auf.

***O. striaticeps* Gestro.** Ein Vergleich des Typus (♂) bestätigte, dafs die Art nicht in die Chaudoirsche Abteilung II. 1. A. a. zu *limbatum* gehört, sondern zu II. 2. zu *guttatum*. Es wird ja auch ausdrücklich auf die Skulptur des Halsschildes hingewiesen. Naht und Nahtstreifen sind in der Beschreibung der Zeichnung nicht mitgezählt, obgleich *limbatum* 15 Streifen zugesprochen werden, so dafs jeweils statt „neunter Zwischenraum" „zehnter" usw. zu lesen ist. *O. striaticeps* unterscheidet sich von *affinis*, dem es in der Form und schwächeren Skulptur des Halsschildes, dem Basalfleck, sowie den glatten Zwischenräumen der Flügeldecken noch näher steht als *guttatum*, durch die tief punktierten Streifen und die Punktierung der Unterseite, vor allem der Seiten des Abdomens, auf denen sie ziemlich kräftig und ausgedehnt ist. Penis und Mikroskulptur sind nicht untersucht.

Von den beiden Wiedemannschen Arten konnte ich die Typen im Museum in Kopenhagen vergleichen. Die von Chaudoir vermutete Stellung in der *guttatum*-Gruppe hat sich bestätigt. Da es sich um zwei ganz verschollene Arten handelt und sich die Beschreibungen vorwiegend auf die Zeichnung beschränken, so seien einige Ergänzungen nachgetragen.

***O. vittatum* Wiedem.** (Typus ♀) nimmt eine sehr isolierte Stellung ein. Der Clypeus besitzt (wie in individuellen Fällen bisweilen in der *variegatum*-Gruppe) in der Querfurche jederseits der Mitte eine Borste. Auf den Hinterhüften fehlt der vordere Borstenpunkt. Der Seitenrand des Halsschildes ist hinten sehr deutlich ausgeschweift. Die zentrale Lage des dunklen Fleckes ist für die *guttatum*-Gruppe ebenfalls sehr auffallend. Die Scheibe besitzt nur einige zerstreute Punkte, welche gegen die Seiten gänzlich verschwinden. Die Basis weist eine grobe runzlige Skulptur, ähnlich wie bei *multiguttatum*, auf. Die Mandibeln sind normal und auch die obere Kante kaum lappenförmig ausgezogen. Zwischenräume der Flügeldecken glatt, die Streifen besonders innen einzeln und nicht gekerbt punktiert. Abdomen glatt. Die Skulptur des Halsschildes, das Fehlen der Borste auf den Hinterhüften und die glänzende Oberseite erinnern auffallend an die *variegatum*-Gruppe.

***O. pictum* Wiedem.** (Typus ♂). Der Kopf ist sehr fein gerunzelt, einzelne Punkte treten kaum hervor. Mandibelbildung nicht wahrnehmbar. Der Basalfleck des Halsschildes ist sehr kurz,

in der Mitte aber als schmale Linie bis gegen den Vorderrand verlängert. Die Basis trägt die bekannte schuppenförmige, längsrunzlige Skulptur; auf der Scheibe (beim Typus schlecht sichtbar) ist sie wahrscheinlich viel weniger ausgeprägt und dürfte ungefähr mit *striaticeps* und *affinis* übereinstimmen. Die Zwischenräume der Flügeldecken sind glatt, die Streifen gekerbt punktiert. Die Seiten des Abdomens sind glatt. *O. striaticeps* steht der Art besonders nahe, aber Skulptur des Kopfes, Punktierung des Abdomens, Zeichnung von Flügeldecken nnd Halsschild!

Unter den 3 Tieren, auf die ***africanum*** aufgestellt wurde, müssen 2 verschiedene Arten vertreten gewesen sein, denn *africanum* Dupuis kann nach der Beschreibung und der Abbildung in den Ann. Soc. Ent. Belg. p. 91 (1911) mit *africanum* Rousseau, von dem nur die Abbildung in Genera Insectorum besteht, nicht identisch sein. Die Abbildungen zeigen den Unterschied schon auf den ersten Blick im Umrifs der Tiere. Zudem bestätigt das vorliegende Material das Vorhandensein der 2 einander ähnlichen Arten, die aber aufser dem aus den Abbildungen ersichtlichen Unterschied noch andere wichtige Merkmale aufweisen. Herr Dupuis hat sie allerdings nicht auseinander gehalten, denn unter den in derselben Zeitschrift p. 60 (1912) erwähnten 2 ♂ sind ebenfalls beide Arten vertreten. Den Unterschieden hatte ich damals keine gröfsere Bedeutung beigemessen.

C. africanum Rousseau ist nach der Abbildung in Genera Insectorum vollständig regelmäfsig oval. Bei Tieren dieser Art ist der Seitenrand des Halsschildes gleichmäfsig schwach gerundet und liegt mit demjenigen der Flügeldecken in einer regelmäfsigen ungebrochenen Kurve. Die äufseren Zwischenräume sind stark gewölbt, in der Schildchengegend sind sie dagegen vollständig flach; die ziemlich feine Streifenpunktierung tritt dadurch hier deutlicher hervor. Fünftes Sternit jederseits mit einem Borstenpunkt. Die Seiten der verhältnismäfsig sehr schwachen Verlängerung des Penis konvergieren ziemlich stark geradlinig; am Ende ist er abgestutzt. Die Mandibelbildung war bei den vorliegenden Tieren nicht sichtbar. Mit dem Material des Deutschen Ent. Museums, Dahlem, standen 3 ♂ und 2 ♀ von Kondué (Ed. Luja, 1904) und 2 ♀ vom Kassai (Edm. Taymans, 1904) zur Verfügung.

Bei *africanum* Dupuis ist das Halsschild wie in der Abbildung nach hinten viel weniger erweitert. Die Seiten bilden dadurch mit denjenigen der Flügeldecken keine regelmäfsige, ungebrochene Kurve. Die Schultern treten deutlich winklig hervor. Die Runzlung des Halsschildes ist besonders in der Mitte der Scheibe schärfer. Der Körper ist stärker gewölbt. Die obere Kante der rechten

Mandibel ist lappenförmig ausgezogen. Die Flügeldecken sind tief gestreift und sowohl die inneren wie die äufseren mit gleichmäfsiger grober Punktierung. Die äufseren Zwischenräume sind sehr stark gewölbt, die inneren auch in der Schildchengegend nur sehr wenig flacher. Der dunkle Schulterfleck, welcher sich bei *africanum* Rouss. nach hinten innen mit der mittleren dunklen Binde vereinigt, ist hier kaum ausgeprägt. Dafür wird die hellere vordere Flügeldeckenhälfte vom dunklen zehnten Zwischenraum durchzogen. Zweitletztes Sternit seitlich ohne Borstenpunkt. Verlängerung des Penis ungefähr gleich wie beim vorigen, aber die Seiten viel schwächer und gerundet nach vorn verengt, am Ende breit abgerundet. Material, mit demjenigen des Deutschen Ent. Mus.: 2 ♂ Kondué (Ed. Luja, 1904) und 1 ♀ „Haut Soudan, Oswald".

Dafs die Dupuissche Beschreibung nach demselben Tier[1]) aufgestellt wurde, nach dem auch die Umrifszeichnung angefertigt ist, geht deutlich aus der Angabe „15 stries à gros points enfoncés" hervor. Die Beschreibung der Zeichnung bezieht sich allerdings auf *africanum* Rouss., ist aber möglicherweise nicht nach einem Exemplar, sondern nach der Abbildung abgefafst. Wie dem auch sein möge: *africanum* Rousseau ist auf jeden Fall durch die Abbildung gekennzeichnet, während für die von Herrn Dupuis beschriebene Form ein neuer Name in Frage kommt. Es sei hiermit ***distinctum*** vorgeschlagen.

Die Arten der ***variegatum***-Gruppe lassen sich in folgender Weise auseinanderhalten: Flügeldecken mit 15 punktierten Streifen, letztes Kiefertasterglied lang und dünn, zylindrisch oder in der Mitte sehr schwach eingeschnürt, wie auch bei den folgenden Arten etwas von oben zusammengedrückt, etwa $1^2/_3$mal so lang wie das zweitletzte, Hinterbrust ohne Punktierung: *vittulatum* Fairm. — Flügeldecken mit 14 punktierten Streifen, letztes K-T-Glied zylindrisch, $1^1/_2$mal so lang wie das zweitletzte, Metasternum seitlich grob punktiert, Abdomen an der Basis gerunzelt und punktiert: **Alluaudi* Dupuis. — Flügeldecken mit 14 vollkommen glatten Streifen, letztes K-T-Glied mehr spindelförmig, gegen die Basis sehr schwach verdickt, etwa $1^1/_2$mal so lang als das zweitletzte. Seiten des Halsschildes besonders im vorderen Drittel ziemlich stark gerundet, Skulptur wenig ausgeprägt, Scheibe glatt. Metasternum höchstens mit feiner, erloschener Punktierung, Abdomen glatt: *Grandidieri* Alld. — Halsschildseiten sehr wenig

[1]) Beim Typus dürfte sicher die Oberlippe 6 Borsten oder wenigstens die Punkte aufgewiesen haben, wie allgemein bei der Gattung *Omophron*, und nicht vier.

gerundet und Basis des Abdomens bis auf die Punkte in den Nähten glatt; Flügeldecken mit 14 mehr (*depressum* Klug) oder weniger (*multiguttatum* Chd., *variegatum* Ol.) punktierten Streifen, letztes K-T-Glied nur so lang (*multiguttatum*) oder etwa ein Drittel länger (*variegatum*) als das zweitletzte, das letzte bei *multiguttatum* und *depressum* gegen die Basis stark, bei *variegatum* nur schwach verdickt, mehr spindelförmig. — Die Zeichnung von Halsschild und Flügeldecken ist hier absichtlich unberücksichtigt gelassen; diese Merkmale sind wenigstens dort, wo gröfseres Material verglichen werden konnte, und auch bei *Grandidieri* (Flügeldecken) nur von relativer Bedeutung. — Bei *multiguttatum* kommen bisweilen Tiere mit aufserordentlich starken Abweichungen der Halsschildskulptur vor.

O. kanalensis **Fauv.** ist in Genera Insectorum noch als eigene Art aufgeführt. Für zoogeographische Studien kann es nicht belanglos sein, ob eine Gattung wie *Omophron,* deren systematische Stellung so viel erörtert wurde, auch auf Neu-Kaledonien vertreten ist. Es sei deshalb daran erinnert, dafs der Autor selbst (Rev. d'Ent. p. 215, 1903) ihre Existenzberechtigung als einer Varietät des europäischen *limbatum* mit falscher Fundortsangabe widerruft. Früher schon hat Herr Gestro (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, p. 961, 1892) die Richtigkeit des Fundortes angezweifelt. Die angegebenen Unterschiede liegen auch durchaus im Bereich der individuellen Abänderungsfähigkeit des gewöhnlichen europäischen *limbatum.*

Die Fulgoriden-Gattung *Druentia* Stål (*Pyrgoteles* Gerst.).

Von **F. Schumacher,** Charlottenburg, Mommsenstr. 53.

Aus vorstehend genannter in Afrika einheimischer Fulgoriden-Gattung wurde bisher nur immer eine Art vermerkt. In der Sammlung des Kgl. Zoologischen Museums zu Berlin finden sich zwei, welche bereits Karsch unterschieden hat. Bei einer Durchsicht der Beschreibungen hat sich gezeigt, dafs diese beiden Arten schon beschrieben, aber falsch identifiziert waren.

Beide Arten lassen sich leicht durch die Bildung des Kopffortsatzes und die Gestalt des Pronotumkiels unterscheiden:

1. Kopffortsatz schräg aufgerichtet, etwas gekrümmt, schwach, mittlerer Kiel der Oberseite scharf, aber wenig blattartig erweitert, der Seitenkiel der Stirn setzt sich auf den Fortsatz fort, wo er sich vor dessen Spitze mit dem Kiel der Oberseite vereinigt. Pronotum mit unbedeutend erhabenem Mittelkiel. Unterflügel vorherrschend gelbrot oder die Hinterhälfte zart rot angeflogen. Breite gespannt: 32—42 mm. Verbreitung: Ost- und Südostafrika (Natal, Transvaal, Mashonaland, Nyassaland, Kiriama, Deutsch-Ostafrika, Sansibar).

***Druentia sicca* (Walk.).**

2. Kopffortsatz senkrecht aufgerichtet, stark gekrümmt, kräftig, mittlerer Kiel der Oberseite scharf und stark blattartig erweitert, gerade, der Seitenkiel der Stirn stark (fast halbkreisförmig) gebogen, weit vor der Spitze des Fortsatzes sich mit dem Kiel der Oberseite vereinigend. Pronotum mit sehr stark erhabenem Mittelkiel, welcher hinten stark aufgerichtet ist. Unterflügel in der Regel tief rot, bisweilen die Vorderhälfte gelbrot. Breite gespannt: 44—48 mm. Verbreitung: Westafrika (Senegal, Togo).

***Druentia variegata* (Stål).**

Eine Nachprüfung der synonymischen Verhältnisse hat folgendes ergeben:

1. *Druentia sicca* (Walk.). Diese Art wurde 1851 von Walker von Port Natal als *Enchophora sicca* beschrieben und ein Jahr später abgebildet, so dafs sie gut gekennzeichnet ist. Nachdem Stål 1863 auf zwei Arten von Madagaskar die Gattung *Belbina* gegründet hat, sagt er, dafs zu dieser Gattung auch *Enchophora sicca* Walk. gehöre. In seinem Werk „Hemiptera Africana" fehlt die Art ganz. Im Jahre 1873 beschreibt Gerstaecker unsere Art von neuem und gründet auf sie die Gattung *Pyrgoteles*, was überflüssig ist, da Stål 1866 für diese Arten den Namen

Druentia (sub *Belbina*) bereits gegeben hat. Distant hat 1906 zwar dem Stålschen Namen *Druentia* zu seinem Rechte verholfen, aber unter seinem Artnamen *variegata* beide Arten vermischt, dagegen 1907 unter dem falschen Namen *variegata* die echte *Druentia sicca* behandelt und abgebildet.

2. *Druentia variegata* (Stål). Diese Art wurde allgemein Spinola zugeschrieben, welcher 1839 unter dem Namen „*Enchophora variegata*“ eine Fulgoride aus Brasilien beschrieb, die in der Zeichnung und Färbung der afrikanischen Art sehr ähnlich sieht, aber die Bildung des Kopffortsatzes ist eine völlig andere. Nun hat Stål, wohl allein durch die Färbungscharaktere mifsgeleitet, eine afrikanische Fulgoride mit der Spinolaschen Art identifiziert und dieselbe als *Belbina (Druentia) variegata* bekannt gegeben. Wenn er auch in der Beschreibung des Kopffortsatzes sich nicht klar genug ausdrückt, so passen doch die Gröfsenverhältnisse und der Fundort „Senegal“ gut zu der Art von Togo, so dafs ich diese Tiere für identisch halte. Bereits Karsch erkannte die Verschiedenheit dieser westafrikanischen Form von der ostafrikanischen. Er gab ihr den Namen „*Pyrgoteles cristatus* n. sp.“ 1893 in einer Arbeit, betitelt „Beiträge zur Fauna des Togolandes. Nach den Sammlungen der Herren Hauptmann E. Kling und Dr. R. Büttner.“ (Mitteilungen von Forschungsreisen und Gelehrten aus den Deutschen Schutzgebieten, VI. 3, 1893, S. 222.) Dieses Zitat war bisher übersehen. Eine ausreichende Charakterisierung der Art wird dort nicht gegeben. Es heifst daselbst nur: „a *Pyrg. sicco* (Walk.) differt magnitudine majore nec non pronoto altius cristato“. Offenbar hatte Karsch die Absicht, später auf die Art zurückzukommen, doch ist dies unterblieben, nur 1894 hat er eine farbige Abbildung des Tieres gebracht, ohne irgend eine weitere textliche Bemerkung dazu zu liefern. Der Name *cristatus* fällt als Synonom unter *variegata*.

Es ergibt sich die folgende Synonymie:

Gattung *Druentia* (Stål).

*1863. *Belbina* Stål, Trans. Ent. Soc. London (3. s.), I, 1863, p. 580 (prt.).

! *1866. *Belbina* Stål (subgen.) *Druentia* Stål, Hem. Afric. IV, 1866, p. 144.

= *1873. *Pyrgoteles* Gerstaecker, v. d. Deckens Reise, III. 2, 1873, p. 428.

! *1906. *Druentia* Distant, Ann. Mag. Nat. Hist. (7. s.), XVIII, 1906, p. 21.

Gattungstypus: *Druentia variegata* (Stål) nec Spin. (sub *Belbina*).

1. ***Druentia sicca* (Walker).**

! *1851. *Enchophora sicca* Walker, List Hom. Ins. Brit. Mus. II, 1851, p. 272.
*1852. *Enchophora sicca* Walker, l. c. IV, 1852, Taf. III Fig. 2.
*1863. *Belbina sicca* Stål, Trans. Ent. Soc. London (3. s.), I, 1863, p. 580.
*1873. *Pyrgoteles siccus* Gerstaecker, v. d. Deckens Reise, III. 2, 1873, p. 428.
= *1906. *Druentia variegata* Distant, Ann. Mag. Nat. Hist. (7. s.), XVIII, 1906, p. 21 (prt.).
= *1907. *Druentia variegata* Distant, Ins. Transvaal, Prt. 8, 1907, p. 185, Taf. XIX Fig. 12a, b.

2. ***Druentia variegata* (Stål) (nec Spin.).**

! *1866. *Belbina (Druentia) variegata* Stål, Hem. Afric. IV, 1866, p. 144 (nec Spin.).
= o*1893. *Pyrgoteles cristatus* Karsch, Mitt. Deutsch. Schutzgeb. VI. 3, 1893, p. 222.
= *1894. *Pyrgoteles cristatus* Karsch, Stett. Ent. Ztg. LV, 1894, Taf. II Fig. 4, 4a (nec descr.)
*1906. *Druentia variegata* Distant, Ann. Mag. Nat. Hist. (7. s.), XVIII, 1906, p. 21 (prt.).

Über seltene märkische Bienen und Wespen in ihren Beziehungen zur heimischen Scholle.

Von **Max Müller**, Spandau, Moltkestr. 46.

Wenn meine Ausführungen sich nur mit bescheidenen Kleinigkeiten der märkischen Fauna befassen, so entstanden sie immerhin in der guten Meinung, dafs es weder der strengen Berufswissenschaft noch den beiläufigen Naturstudien schaden kann, wenn sich beide freundschaftlich zu gemeinsamer Arbeit vereinen.

Gehören doch unsere Immen und mit ihnen eine Menge bunter Wespen unzertrennlich, ja noch intimer zur Blumenwelt, wie die Sänger in den Frühlingswald. Sie zählen mit zum interessantesten Kleinbestand unserer Heimatwerte.

Zwar ist die Kenntnis unserer Hymenopteren im Vergleiche zu verschiedenen anderen Insektengruppen zu Unrecht weniger populär. Die Zeiten, in denen einst der verstorbene Prof. Dr. Gerstäcker u. a. unermüdlich die weitere Umgebung Berlins durchforschten, haben an stetig steigendem Interesse eingebüfst, obwohl unsere solitären Bienen und Wespen schon durch ihre vielfältige Lebensweise immer von neuem überraschen und sich, obenan stehend, bis zur festen Staatenbildung emporentwickelten. Namentlich mancher Botaniker dürfte für seine Forschungen an Freude gewinnen, wenn er dieselben auch auf die zahlreichen Bienenarten übertragen würde, die ihm auf seinen Gängen begegnen.

Unsere Mark Brandenburg ist für die Hymenopterenfauna günstig; nicht, dafs sie etwa eine durch feste Abgrenzung oder besondere Eigenheiten bestimmte Sonderstellung einnimmt. Den wesentlichen Bestand bilden auch bei uns allgemein verbreitete Arten, die oft weit über die Grenzen Deutschlands hinaus vorkommen. Viel bedeutsamer werden dazwischen aber häufige „Einstrahlungen“ von Elementen der ost- und südeuropäischen, seltener der borealen Insektenfauna, die in günstigen Sommern bald hier, bald dort als Seltenheiten vordringen, wenn sie sich auch auf lokale Bezirke beschränken, welche ihren biologischen Bedürfnissen am besten entsprechen. Erleichtert wird ihnen namentlich von Osten her die märkische Zuwanderung durch die weiten Ebenen der Urstromtäler und die dazwischen liegenden wechselreichen Bodenformen. — Nach ihren klimatischen Verhältnissen wiederum wird unsere Provinz gleichsam zum Übergangsgebiete zwischen Ost- und Westdeutschland, indem die Mitteltemperatur des meteorologischen Winters z. B. um Berlin etwa

0° beträgt, wenn auch die Temperaturschwankungen mehr wechseln als in küstennahen Gegenden und Kälterückschläge öfter recht empfindlich werden. So dauert es manchmal etwas lange, ehe die märkische Landschaft den Winter abschüttelt, als ob sie gleichsam die Eiszeiten nicht vergessen könnte, die sie entstehen liefsen. Entwickelt sich die Vegetation auch langsamer als im Westen, so macht sich durchschnittlich in den späteren Monaten doch schnell eine kontinentale Erwärmung geltend. Sommerzeiten mit weithin ausgleichender Wärme begünstigen nicht selten das Vordringen südöstlicher Tiere, und der Herbst bringt häufig bis Ende September gleichmäfsig schöne Tage, die auch einem reichen Hymenopterenleben förderlich sind. So fing ich am 23. IX. 09 noch die östlich her vorgedrungene *Andrena morio* Brullé an Phacelia tanacetifolia, und am 24. IX. ein ♀ von *Chrysis unicolor* Dhlb. als Novum bei Spandau.

Manche Frühlingsarten kommen vereinzelt bisweilen schon im Herbste desselben Jahres vor; andere überraschen mitunter durch ganz unerklärlich abnorme Flugzeiten. Ein ♂ von *Andrena ventralis* Imh. fand ich im Arnswalder Kreise im Juli an Rosen, die Art fliegt sonst im April häufig an Salix, und am 2. VIII. 10 traf ich ein frisches ♀ der *Nomada lathburiana* K., das neben den zahlreichen *Nomada fucata* Pnz. in die Nester der *Andrena flavipes* Pnz. einzudringen versuchte, ohne dafs sich sicher feststellen läfst, ob es sich hier um eine zu späte oder verfrühte Entwicklung handelt. Regelrecht ist *N. lathburiana* K. bei Spandau eine häufige Schmarotzerbiene in einer grofsen Nistkolonie der *Andrena vaga* Pnz. = *ovina* Klg.

Ende März oder im April regt sich je nach der Witterung überhaupt erst das Leben der märkischen Apiden und Vespiden. Am zeitigsten zeigen sich mit den ersten Weidenkätzchen *Bombus pratorum* L. mit *B. jonellus* K., sowie *Andrena clarcella* K., während Herr W. Baer (Forstakademie in Tharandt) letztere schon am 29. II. 12 beim Hochzeitsfluge antraf, obwohl noch keine Weiden blühten. Er übersandte mir freundlichst damals prächtig dunkle ♀♀ und ♂♂, welche zu den ersten Frühlingsbienen meiner Sammlung gehören.

Andrena marginata F. = *cetii* Schrk. ist dagegen eine echte Spätsommerbiene, die erst im August auf Knautia arvensis erscheint. Bis zum Ende Oktober trifft man an sonnigen Sandhängen die letzten Generationen etlicher Wespen, die vielfach überwintern, z. B. *Pompilus viaticus* L., *Mellinus arvensis* L., *Psammophila hirsuta* Scp. Gerade die letztere mufste ich wider Willen beim Nachgraben von Bauten um Weihnachten öfters stören. Stets safsen die ♀♀ bis zu 20 Stück in einer gemeinsamen, am

Ende erweiterten Schlupfröhre dicht zusammengeballt, sich so gegenseitig erwärmend und hatten in ihrem unterirdischen Gelafs noch Energie genug, verdrossen mit den Flügeln zu surren. Darf es uns da wundern, wenn sie mit der ersten Märzwärme aus ihrer dunklen Enge je eher, desto lieber zutage kommen? Auch an kühlen Herbsttagen verkriecht sich die Art gern in Gesellschaft unter loser Rinde, in Erdlöchern usw.

Möglichst mannigfache, natürliche Bodenverhältnisse mit passenden Nistgelegenheiten und reichlichen Nährpflanzen vermitteln vor allem eine möglichst vielseitige Fauna. Auch diesen Bedingungen entspricht unsere Provinz vollauf, vornehmlich in ihrer nördlichen Hälfte, in den Gebieten der alten Moränenablagerungen mit ihrem welligen Hügellande und ihren Höhenzügen mit den verschiedensten Bodenarten, wo sich allerwärts eine ebenso vielseitige Flora, reich an Pollen- und Nektarblumen, anpafste. Infolge des mehr kontinentalen Klimas bietet die trockene, durchwärmte Erde im Sommer unzähligen Bienen wie Wespen gute Brutstätten, während der südliche Teil der Mark wegen seiner mehr gleichförmigen, eintönigen Bodengestaltung an Seltenheiten spärlicher blieb, ähnlich wie z. B. das westelbische Flachland bienenärmer ist als der Osten. Rechts der Elbe hat nur die Provinz Schlesien eine reichere Hymenopterenfauna, besonders durch das angrenzende Sudetengebiet. Dort drang z. B. 1895 *Xylocopa violacea* L. bis Breslau und in die Liegnitzer Ebene vor (cf. R. Dittrich, Verz. d. bisher in Schlesien gefundenen Hym.). *Bombus mastrucatus* Gerst., *Psithyrus globosus* Ev., *Osmia villosa* Schnck., *O. angustata* Zett. u. a., die ich im Juli 1914 bei Schreiberhau antraf, sind für die Mark unbekannte Bienen. Ebenso weisen Küstenstriche der Ostsee solche auf, z. B. *Colletes impunctatus* Nyl., *Osmia maritima* Friese, *Dioxys tridentata* Nyl. usw.

Welche überraschenden Erfolge sich in günstigen Gebieten unserer Mark bei andauerndem Interesse ergeben, zeigte Herr C. Schirmer in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Hymenopterenfauna der Prov. Brandenburg“ (cf. Berliner Entom. Zeitschrift Jahrgang 1911 u. 1915). Sein Verzeichnis weist u. a. über 250 Bienenarten auf und gewinnt dadurch, dafs es zum Teil die Gegenden umfafst, welche ehedem von Prof. Gerstäcker, Friedr. Stein, Ruthe, Hensel u. a. zum ersten Male wissenschaftlich nach Hymenopteren durchforscht wurden, nämlich die Umgebung Berlins und die sog. „Märkische Schweiz“: Buckow, Freienwalde, Falkenberg usw.

Seit Jahrzehnten wandte ich mich bei meinen Naturstudien besonders auch den märkischen Bienen und Wespen zu, da mich namentlich die Biologie derselben fesselte.

Meine Streifzüge galten u. a. den Gebieten östlich der Oder, einmal, weil sie nach Hymenopteren noch nie genauer durchforscht wurden, zum andern, weil sie mir bedeutsam schienen für das Vordringen östlicher Steppenformen usw., die ihre eigentliche Heimat im zentralen und südlichen Rufsland, in Ungarn usw. haben (cf. v. Verf. „Über das Vordringen südl. Bienen u. Wespen in der Mark", Zeitschr. „Aus der Natur" VI. Jahrg. 1910/11, S. 347 u. f.). Für meine Absichten schien mir nahe der Ostgrenze das Sternberger Höhenland eben recht, jene völlig isolierte, breit aufsteigende Horstlandschaft, ostwärts mit ihrem Gewirr welliger Feldflächen und bewaldeter Kuppen immer höher strebend, ehe sie sich zur Posener Ebene absenkt. Gerade dieser östliche Teil überrascht vielseitig. Der Naturschwärmer findet hier die schönsten Aussichten, der Heimatkundige in der Nähe der einzigartigen Bechenseen die zweithöchste Erhebung der ganzen Provinz (227 m), bei Lagow wiederum einen riesenwurmlangen Rinnensee, den „Tschetsch", der nach dem grofsen Stechlinsee, den Fontanes letztes Werk würdigt, als der tiefste in Brandenburg gilt (Maximaltiefe 53 m); — und ich fand nebenher ein verlockendes Bienenzentrum. Zwischen sonnigen Schluchten, am steilen Hange, den kaum der Pflug berührte, auf dem Ackerraine, am Wegrande: allerwärts Sommerblumen, überall kleine Freuden.

Verschiedene Zuwanderer liefsen sich hier blicken. Zu den jüngsten, die vorher nicht in der Mark auftauchten und vielleicht erst seit kurzem zur Grenze kamen, scheint mir *Melitturga clavicornis* Ltr. zu gehören. Das erste ♂ fand ich vor mehr als 15 Jahren; am häufigsten flog die Art in der ersten Julihälfte 1912 an Trifolium pratense (zwischen den Orten Schönow, Langenpfuhl, Grochow). In dem bienenarmen Sommer 1916 konnte ich sie nicht entdecken. Als einzige Fundorte des baltischen Höhenzuges wurden in neuerer Zeit Fürstenberg in Meckl. (Fr. Konow) und Kulm bekannt, wo J. D. Alfken ein ♀ an Lycium halimifolium fing (cf. J. D. Alfken: „Die Bienenfauna v. Westpreufsen", Bericht d. Westpr. Bot.-Zool. Vereins, Danzig 1912). — Einen grofsen Nistplatz fand früher A. Frank in Artern. Wie mir ein Thüringer bieneneifriger Kollege mitteilte, konnte er in jener Gegend die Art nicht mehr auffinden. Die übrigen Stücke meiner Sammlung erhielt ich aus Ungarn und Ost-Turkestan.

Am Ostrande des Sternberger Horstes hat sich weiter *Dasypoda thomsoni* Schlett. häufiger angesiedelt, sonst eine echte Zigeunerbiene, die vereinzelt überall und nirgends standhält. Unter mehreren fiel mir besonders ein ♀ auf, das sich beim Sammeln auf den Blüten von Knautia arvensis hastig zappelnd hin und her warf, als ob es etwa Parasiten hinderten. Es erwies

sich als ein abnormes Stück: die rechte Sammelbürste war am zweiten, anstatt am letzten Beine, was bei der langzottigen Scopa dieser Gattung um so mehr auffällt.

Die ebenfalls seltene *Dasypoda argentata* Pnz., welche Anfang Juli 1906 und 07 mit ihren Varietäten *cinerascens* und *nigricans* Friese in Finkenkrug bei Spandau noch zahlreich nistete, und deren ♀♀ zu den variabelsten solitären Bienen gehören, scheint z. Zt. überall in der Mark im Rückzuge begriffen zu sein. Nur hier und dort trifft man wenige Exemplare.

Beständig blieb allerwärts nur unsere *D. plumipes* Pnz. Wie schnell aber die Bauten dieser Steppenbienen mitunter schwinden können, bewiesen im Sande eines stillen Waldweges umfangreiche Nistplätze, an denen ich Jahre hindurch meine biologischen Beobachtungen machte. Ein Maulwurf hatte in einem Winter die Brut gänzlich vernichtet und dafür seine Hügel aufgeworfen.

Von sonstigen Seltenheiten des Sternberger Horstes verdienen Beachtung: *Colletes nasutus* Sm., den Gerstäcker zuerst bei Freienwalde und Falkenberg fand, und dessen seltenen Schmarotzer *Epeolus schummeli* Schill. ich nur einmal bei Spandau sah; ferner *Halictus sexnotatulus* Nyl., *Andrena marginata* F. = *cetii* Schrk., *rosae* Pnz. (Sommergeneration; die Frühjahrsgeneration Rasse *teutonica* Alfk. ist häufiger), *shawella* K., *simillima* Sm., *Halictoides inermis* Nyl., *Eucera dentata* Klg., *Heriades campanularum* K., *Crocisa scutellaris* F. (♀ 25. VII. an Ballota nigra, ♂ in früheren Jahren an Knautia arvensis). — *Nysson scalaris* Ill., *Oxybelus latro* Ol., *lineatus* F. (auf Umbelliferen); *Tachytes europaea* Kohl; *Chrysis cuprea* Rss., die wohl sicher bei *Osmia bicolor* Schck. wohnt, und die häufigere *Chrysis saussurei* Chevr. seien als auffallende Wespenformen erwähnt.

Für Coleopterologen dürfte — nebenher bemerkt — ein kleiner Kronenkäfer *Cerocoma mühlfeldi* Gyll. auf Knautia arvensis aus dieser Gegend neu für die Mark sein, während *C. schäfferi* L. bei uns öfter gefunden wurde.

Dafs auch die Gegenden der angrenzenden Heidesande, wo Anchusa, Echium, Centaureen, Jasione Hieraceum, Thymus, Sedum usw. üppig vorherrschen, ergiebig sind, bestätigten Exkursionen in einzelnen Teilen des West-Sternberger Landes. Hier fand sich *Andrena lapponica* Zett., ferner die schöne *Nomada armata* H. Sch., aber — wie z. B. noch bei Grunow (Lausitz), Zossen usw. — stets vereinzelt, obwohl ihr Wirt *Andrena hattorfiana* F. fast überall vorkommt, wo Knautia arvensis blüht. Auch die noch seltenere *Nomada mutabilis* Mor., bei *Andr. chrysopyga* Schck. wohnend, liefs sich blicken; aufserdem sind *Megachile apicalis* Spin. und *ligniseca* K. hier an Vicia sativa und Centaurea cyanea zu finden, desgleichen *Coelioxys afra* Lep. und *brevis* Ev. Als Novum

für die Mark ist *Coel. polycentris* Först. (♀ 18. VII. 16 bei Gr.-Gandern gef.) beachtenswert, die Herr Torka-Nakel 1913 nach brieflicher Mitteilung einmal im Posenschen entdeckte, im übrigen eine echt ungarische Steppenbiene.

Es bleibt abzuwarten, ob unsere Gegenden, obwohl sie als Etappengebiete vorteilhaft liegen, den Lebensbedingungen ausnehmend seltener Tiere wirklich dauernd entsprechen. Vorläufig handelt es sich immer nur um vereinzelte, zufällige Exemplare, die mehr als Irrgäste aufzufassen sind. Dazu dürfte man z. B. auch *Coel. emarginata* Först. rechnen, die Herr C. Schirmer 1914 bei Buckow fing, ebenso ein ♂ meiner Sammlung von *Prosopis bifasciata* Jur. (Eberswalde-Fr. Konow), *Osmia cornuta* Ltr. (1 Ex. bei Berlin von Stein: Kgl. Zool. Museum; 2 Ex. in den 70er Jahren bei Perleberg von Prof. Rudow; 1 ♀ von mir im Ost-Sternberger Kreise gef.), *Nomada eustalacta* Gerst. (bei Freienwalde von Prof. Gerstäcker u. Klug gef.), *Panurginus labiatus* Ev., *Pompilus thoracicus* Rss. (beide bei Spandau von mir gef.), *Bembex integra* Pnz. (1 ♂ im Ost-Sternberger Höhenlande gef.), *Stizus perrisi* Duf. (2 Ex. in der Schausammlung d. Königl. Zool. Museums zu Berlin) u. a. Immerhin bleibt es ein Beweis, wie rege und weit neue Arten unter günstigen Verhältnissen vorschwärmen und in verschiedensten Gegenden auftauchen.

Nur eine geringe Zahl jüngerer Zuwanderer, wie *Halictus subauratus* Rss., *Rhophites 5-spinosus* Spin., *Ceratina cyanea* K., *Sphex maxillosus* F., *Scolia*, *Bembex* u. a. trifft man in verschiedenen Teilen der Mark konstant an. Im übrigen zeigt sich heute wie früher ein regelloser Wechsel im stillen Ringen um die Existenz. Schon etwa seit Gerstäckers Zeiten schwanden verschiedene Arten infolge der fortschreitenden Kultur oder sonstiger ungünstiger biologischer Einflüsse, während seitdem wiederum andere, aufser den bereits erwähnten z. B. *Andrena curvungula* Th., *niveata* Friese, *suerinensis* Friese, *Megach. lapponica* Th., *Melitturga* usw. erst neuerdings aufgefunden wurden. Fehlen doch schon in wenigen Jahren seit der Einebnung der näheren Umgebung Spandaus hier schöne, seltene Hymenopteren, die damit vor allem ihre Brutstätten verloren. Ich nenne nur *Andr. nasuta* Gir., *niveata* Frs., *Colletes nasutus* Sm., *Anthophora pubescens* F., *Eucera dentata* Klg., *malvae* Rss., *Osmia pilicornis* Sm., *tridentata* Duf. et Perr., *uncinata* Gerst., *Nomada femoralis* Mor., *N. guttulata* Schck. samt ihrem Wirte *Andr. cingulata* F. usw. — wiederum ein deutlicher Beweis, wie schnell unter mifslichen Umständen Tierarten in engen Bezirken schwinden können.

Die Mehrzahl dieser Bienen läfst sich sicher in anderen Teilen der Mark wiederfinden. So entdeckte ich im Osten etliche

Hymenopteren, die seit Gerstäckers Zeiten verschollen waren, wie *Colletes nasutus*, *Nysson tridens* Gerst., der neben *N. niger* Chevr. (bei Chorin gef.) wohl am seltensten ist, ebenso *Nitela spinolai* Dhlb. und *Spilomena (Celia) troglodytes* Lind., welche beide ihrer geringen Gröfse wegen leicht zu übersehen sind. Kommt beim Auffinden auch oft der Zufall zu Hilfe, so trägt zu den erfreulichsten Erfolgen doch vor allem eine möglichst sorgsame Beobachtung der gesamten Lebenserscheinungen bei. So galt mir bisher unsere kleinste Goldwespe *Hedychridium zelleri* Dhlb. für äufserst selten, bis ich 1913 endlich ihre hiesigen Wirte *Miscophus concolor* Dhlb. und *niger* Dhlb. auskundschaften konnte. Seitdem begegnete mir dies blaugrün aufblitzende Geschöpfchen häufiger, als ich bisher vermutete.

Gerade durch stete Berücksichtigung biologischer Eigenheiten in ihren Beziehungen zur Umgebung usw. gewinnt ja die Hymenopterologie unendlich an tiefem Interesse, an überraschendem Reiz.

Streifen wir daraufhin noch ein anderes Grenzgebiet im Nordostzipfel der Mark, unfern den weitstrahlenden Ausläufern des Baltischen Höhenzuges. Wir brauchen nicht weit in den Arnswalder Kreis hinein und berühren zugleich Denksteine historischer Vorgeschichte: das Dorf Marienwalde mit seinen Klosterresten, wo einst rührige Cistercienser Mönche tief im Forste der Mutter Gottes und sich selber zur Ehre eine würdige Stätte schufen. Gar manche Namen erinnern noch heute an ihre ersprieſsliche Tätigkeit, so die Ortschaften Klosterfelde, Hagelfelde (eigentlich Hagenfeld = Waldfeld), ferner das Mönchfliefs u. a. Der Geologe wiederum konnte feststellen, dafs hier nahe bei Augustwalde die märkisch-baltischen Endmoränen sich fast rechtwinklig nach Norden wenden. Im allgemeinen zeigt die Umgegend eine fast gleichförmige Hochfläche mit leichten Rücken, flachen Mulden, reich an Geschiebemergel, bisweilen gestreckte Wallberge, weiter ostwärts vorwiegend Heidesandgebiete und in der Begrenzung beider charakteristische Seenrinnen. Gerade diese innige Berührung von Wald und Feld, Weide und Heide bewahrte vielfach noch etwas von ursprünglicher Natur und vereinte mit ihren mannigfachen Nistgelegenheiten eine ebenso mannigfache Hymenopterenfauna. Stille Kulturflüchter wie zähe Kulturfolger finden hier ihr Fortkommen. Sonnige, windgeschützte Stellen zum Beobachten und eine Menge der verschiedensten Nährpflanzen gibt es da im Sommer allerwärts, selbst am Weggraben manchmal eine bunte Blumenwildnis.

Vor allem fesselt in günstigen Jahren hier eine reiche märkische Hummelfauna, wie ich sie in andern Gegenden der Provinz kaum wiederfand. Ebenso gibt es bisweilen die seltensten Färbungs-

differenzen, selbst solche, die sich nicht nur auf abweichende Haarbinden und Flecken, sondern auf das Gesamtaussehen beziehen, wie z. B. die rötlichgelbe Varietät *marchiensis* M. Müll. des *Bombus equestris* F. = *arenicola* Th. und die rötlichbraune var. *rutilus* M. Müll. von *B. derhamellus* K. (cf. vom Verf.: Beiträge zur Kenntnis unserer Hummeln: Archiv f. Naturgesch. Berlin 1913, S. 118 u. f.).

Am seltensten für die Mark ist der weifsafterige *Bombus soroeënsis* F., namentlich in seiner typisch schwarzen Behaarung (Name nach Soroe auf der Insel Seeland; vide Fabricius, Genera Insectorum 1777, pag. 246). Weiter in Westpreufsen wird er schon häufiger und überwiegt nach den Ergebnissen von J. D. Alfken in Ostpreufsen bereits wesentlich die rotafterige Rasse *proteus* Gerst., welche in den Provinzen Posen und Brandenburg bei weitem vorherrscht und im Nordwesten Deutschlands fast nur allein auftritt (cf. J. D. Alfken: Die Bienenfauna von Bremen, Abhandl. des Naturwissenschaftl. Vereins zu Bremen, XXII. Bd., Hft. I). Im Arnswalder Kreise fehlen bei *proteus* Gerst. auch nicht die var. *modestus* Alfk., sowie die weniger oder mehr gelb behaarten var. *höppneri* Alfk., *proximus* Alfk., *tricolor* Alfk. = *rarior* Fr., während die ♂♂ fast durchgängig den var. *sordidus* Alfk. oder noch *perplexus* Rad. angehören.

Dazwischen finden sich ganz vereinzelt ♀♀♂ der melanen Form *sepulcralis* Schmiedkn. mit den var. *congruens* Alfk., *magnificus* Fr. und *luttmanni* Alfk. = *dives* Fr., die um Berlin eine Ausnahme sind. Alles in allem also auch bei uns eine bunte Gesellschaft, ähnlich wie *B. pratorum* L. und *variabilis* Schmiedkn. = *solstitialis* Pnz., nur seltener.

Während von letzterer Spezies im westelbischen Flachlande die helle var. *sordidus* Fr. dominiert, überwiegen östlich der Elbe die dunklen Färbungen, für Brandenburg die var. *tristis* Seidl., *thuringiacus* Fr., *fuscus* Fr., *fuliginosus* Fr., *notomelas* Kriechb. mit ihren Übergängen — vielleicht wirken hier mehr kontinentale Einflüsse mit —; dagegen traf ich von helleren Färbungen gewöhnlich nur ♂♂ an.

B. hypnorum L., der in den mittleren Teilen der Mark mehr periodisch auftritt und in letzter Zeit erst weiter in das nordwestliche Deutschland vorzudringen scheint, findet sich im Arnswalder Kreise regelmäfsig, besonders als Waldhummel; die var. *hofferi* Verh. kommt öfter vor, ganz vereinzelt hingegen die var. *peetsi* Alfk. und die nordische var. *frigidus* Friese als Weibchen.

Von *B. pomorum* Pnz., den man in der Mark allerwärts zerstreut antrifft, dürfte die var. *luridus* Friese neu sein. Häufiger fliegt die Art im Süden der Mark. So fand ich z. B. bei Kirch-

hain die dunklen ♀♀ der var. *nigromaculatus* Schmdk. Ende Mai 1917 nicht selten.

Die Färbungsdifferenzen unseres *B. terrestris* L. möchte ich wiederum nicht übergehen (cf. vom Verf.: Unsere Erdhummel und ihre Var., Naturwissenschaftl. Wochenschr., Jena 1904, pag. 935 u. f.), namentlich nicht in bezug auf die seltensten Varietäten, z. B. var. *ferrugineus* Schmiedk. (Spandau, Buckow), var. *tenuistratus* Vogt, die sich schon der var. *soroeënsoides* Hff. der Kanarischen Inseln nähert, ferner var. *audax* Harr. = *virginalis* Sm. (Buckow, Spandau; aufserdem von den Herren Dr. Vogt bei Jena und Cl. Gehrs bei Hannover gef.). — Ein ♂ (Spandau) meiner Sammlung hat vor dem weifsen Anus einen deutlichen rotbraunen Streifen, ein anderes (Landsberg a. W.) der Rasse *lucorum* L. zeigt statt weifs eine nufsbraune Hinterleibsspitze; beide erinnern so an die korsischen Lokalformen. Aus einem *lucorum*-Neste erzog ich ein ♂ mit völlig melaner Behaarung im Gegensatze zu den überreich gelben ♂♂ der var. *schmiedeknechti* Verh. Bei einer Aberration (♀, 16. IV. Hagelfelde an Ribes) ist die gelbe wie schwarze Abdominalfärbung sehr stark mit weifser Behaarung durchsetzt usw. Am meisten überraschten mich die Abänderungen der allbekannten Erdhummel, als ich durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. O. Vogt-Berlin seine einzigartige Hummelsammlung in Augenschein nehmen konnte (cf. O. Vogt: Über das Variieren der Hummeln, 1. u. 2. Teil, Berlin, S.-B. Ges. naturf. Freunde 1909 u. 1911).

B. latreillelus K., in erster Linie eine echte Feld- und Rotkleehummel, gehört zu den zerstreut auftretenden Arten, die sich erst seit ca. 8 Jahren in besagter Gegend des Arnswalder Kreises einbürgerten. Eine so seltene Gelegenheit schien mir aufmerksamer Beachtung wert. Das erste stark abgeflogene ♀ entdeckte ich dort nach meinen entomologischen Notizen im Juli 1904 nebst einigen ♀♀ der var. *borealis* Schmiedekn.; ein ♂ und ein Pärchen der Rasse *distinguendus* F. Mor. fand ich einige Jahre früher damals als besondere Seltenheit an Stachys silvatica L. Der Sommer 1904 schien der Verbreitung des *B. latreillelus* K. in der Mark überhaupt zuträglich; denn ich fing im Juni auch einige ♀♀ in der Umgebung Spandaus an Carduus nutans und Lamium album, bei Buckow dagegen zahlreiche ♀♀ an Marubium vulgare L.; sicher war ein Nest in der Nähe. Seitdem kam mir die Art jahrelang kaum zu Gesicht trotz ihrer weiten Verbreitung. (Dr. H. Friese fand sie noch bei Bozen und erhielt von Osten ein ♀ bis aus Turkestan.) Im Nordosten der Mark entwickelte sich diese Hummel infolge günstiger Witterung und des gesteigerten Kleeanbaus allmählich beständiger und war in den gleichmäfsigen Sommern 1911 und 1912 dort eine überaus häufige Erscheinung, samt *B. distin-*

quendus F. Mor. Im Sommer 1915 lagen die Lebensverhältnisse schwieriger. Die Hummeln mufsten sich in ihrem Hauswesen sehr beeilen. Gewitter und anhaltende Regen kürzten ihre Arbeitstage bedenklich. Alte ♀♀ sammelten noch am 20. Juli mit den Arbeitern um die Wette. Anfang August flogen bereits die jungen ♀♀ aus, die sonst gerade bei *B. latreillelus* sehr spärlich beobachtet werden, was z. B. Ed. Hoffer zu der Meinung führte, dafs sie die Herbstflüge überhaupt unterliefsen. Auch J. D. Alfken konnte sie bisher bei Bremen nicht auffinden. Am 5. August 1915 fand ich das erste Pärchen zwischen 1—2 Uhr in Copula, auf einem Kleekopfe sitzend; am 8. August flog ein zweites Pärchen verhängt bei windigem, trübem Wetter (+ 19° C) über dem betreffenden Kleefelde durch die Luft, rastete dann auf einem Blütenkopfe und liefs sich, als ich herbeikam, zu Boden fallen. Zu meinem Staunen war es ein prächtiges, starkes ♀, schwarz mit grauer Hinterleibsspitze und nur an den Seiten schwache Spuren der Collare, also schon dem typischen *B. subterraneus* L., wie er in Schweden vorkommt, zuzurechnen. Das ♂ hatte die helle Normalfärbung des *latreillelus*. Eine solche Kreuzung dürfte übrigens etwa nach den Mendelschen Vererbungsregeln interessante Aussichten für die nächste Nachkommenschaft ergeben haben, nach der intermediären Vererbung vielleicht Tiere nahe dem *borealis* Schmdk. In Wirklichkeit wurde das nasse Frühjahr 1916 den überwinterten Stammüttern recht verhängnisvoll und hemmte die Entwicklung der Arten bedenklich, so dafs der Sommer 1916 überall recht arm an Hummeln blieb.

Welchen Einflufs üben abnorme, gegensätzliche Witterungs- und Temperaturverhältnisse der Vorjahre überhaupt auf das Hummelleben und viele andere Bienen aus?

Nur einige Punkte seien meinen entomologischen Jahresnotizen entnommen. Vergleichen wir zunächst unbeständige, kühle Sommerperioden, wie sie nacheinander z. B. die Jahre 1907—10 für die Mark brachten:

a) Die Entwicklung wurde nicht selten verzögert, und die Flugzeiten der jungen Tiere fielen manchmal wesentlich später.

b) Die selteneren, mehr kurzhaarigen und empfindlicheren Arten, wie *B. confusus* Schck., *soroeënsis* F., *latreillelus* K., *distinguendus* F., *pomorum* Pnz. usw. nahmen nach und nach merklich ab und waren 1909 schon recht vereinzelt.

c) Unsere häufigeren, fest eingebürgerten Hummeln, z. B. *B. agrorum* F., *terrestris* L., *hortorum* L., *Psith. rupestris* F. und *vestalis* Frc. hatten infolge unregelmäfsiger Bruternährung

mehrfach schwache Weibchen und im Sommer kleine Männchen; solche Zwergmännchen fanden sich öfter bei *B. lucorum* L., *pratorum* L., *Psithyrus campestris* Pnz., *quadricolor* Lep u. a.

d) Mehr als sonst zeigte sich auch Neigung zu Färbungsdifferenzen, besonders zum Melanismus, so bei *B. terrestris* die Var. *cryptarum* F., bei *B. hortorum* die Var. *nigricans* Schmdkn., bei *B. proteus* Gerst. fand sich *sepulcralis* Schmdkn., während zwischen *B. agrorum* die Var. *tricuspis* Schmdkn. bis zum Spätherbste häufig war.

Die Witterungsverhältnisse der beiden Jahre 1915 und 16 standen bei uns im Gegensatze insofern, als im Jahre 1915 einem heifsen, trockenen Frühling ein recht unbeständiger Sommer folgte, 1916 brachte umgekehrt ein feuchtes Frühjahr, für die Entwicklung zeitiger Hymenopteren im allgemeinen ungünstig, und darauf eine schöne, gleichmäfsige Ernteperiode. — In den Kriegszeiten suchte ich wiederum für einige Wochen Ruhe in der östlichen Mark. Trotz des besten Blütenflors gab es im Sommer 1916 von Hummeln fast nur die konstanten Arten, die unter der Mifsgunst des Vorjahres weniger gelitten hatten. In Erwägung der Witterungsgegensätze der beiden letzten Jahre durfte ich überhaupt nur auf später fliegende Sommertiere rechnen; mir war es besonders um einige häufige Goldwespenarten zu tun, um bei diesen ursprünglichen Kindern des Südens einige vergleichende Beobachtungen nachzuprüfen. Bei *Philanthus triangulum* F. wohnte im Arnswalder Kreise seit einigen Jahren häufig *Hedychrum rutilans* Dhlb., und *Hed. lucidulum* F. = *nobile* Scop. schmarotzte kaum weniger bei *Cerceris arenaria* L. Die Wirte hatten gegen früher zwar abgenommen, doch ihre Schmarotzer waren desto zahlreicher gediehen. Es fanden sich von normaler Gröfse bis zu winzigen Stücken von kaum 6 mm Länge alle Abstufungen; aber noch mehr überraschend wechselte in diesem Jahre zugleich die Färbung, wenn auch vereinzelte Abweichungen bei den Chrysididen immer vorkommen. Namentlich unter *Hed. rutilans* Dhlb. gab es nicht selten Exemplare, bei denen der sonst rotgoldene Hinterleib bronzegrünlich bis zu einem schwärzlichen Braun schimmerte, dafs sich eine fortlaufende Reihe von den bekannten leuchtenden bis zu ganz trüben, dunklen Farben zusammenstellen liefs. Bei *Hed. nobile* Scop. war die Dunklung zwar weniger ausgeprägt, aber immerhin zeigte sich doch recht auffällige Variabilität. — Wie mir Herr Dr. Trautmann-Fürth in Bayern mitteilte, machte er im Sommer 1916 für dortige Chrysididen ähnliche Wahrnehmungen.

Dafs solche Färbungsdifferenzen mit aufsergewöhnlichen Witterungs- und Temperatureinflüssen während der Entwicklung der betreffenden Tiere in Beziehungen stehen, die den blofsen Zufall ausschliefsen, scheint mir nach vieljährigen Beobachtungen kaum zweifelhaft. Wie weit indes diese Milieueinflüsse neben anderen unbekannten Faktoren wirksam werden, entzieht sich unzulänglicher Kenntnis.

Eine neu eingefundene Art war in dortiger Umgebung seit 1910 *Hedychridium roseum* Rossi, welche sich 1914 sehr häufig bei *Astata boops* Schrnk. und *stigma* Pnz. eingebürgert hatte. Im Sommer 1916 blieb sie vollständig verschwunden, obwohl die Wirte nicht fehlten. — Auch *Holopyga chrysonata* Först. trifft man nur lokal im Sande (Spandau, Buckow).

Der seltenen *Chrysis analis* Spin. war die Zerstörung des Fachwerks einer alten Ziegelscheune, wo sie wahrscheinlich bei *Odynerus* wohnte, verhängnisvoll geworden. Die noch seltenere *C. fasciata* Ol. besitzt das Kgl. Zool. Museum aus Brieselang bei Spandau, in 2 Exemplaren, von Ruthe und Stein gesammelt. Ich erhielt die Art endlich wieder aus Papenberge bei Spandau.

Neu dürften 2 ♀♀ einer kleinen Sonderform des schönen *Hedychrum szaboi* Mocs. sein, die im Juli 1916 bei den Nestern von *Dinetus pictus* F. flogen. Sie unterscheiden sich durch geringere Gröfse (4—5 mm), durch die zierliche, schlanke Gestalt und zum Teil schwächeren rotgoldenen Glanz sofort wesentlich von der typischen Art, welche seit vielen Jahren aus dortiger Gegend gänzlich schwand. — Dafs mir beim Fundorte zufällig ein frontal-gynandromorphes Exemplar des *Dinetus pictus* in die Hände kam, bei dem der Kopf besonders auffallend zur rechten Hälfte männlich, links weiblich ausgebildet ist, könnte vielleicht Freunde hermaphroditer Insekten interessieren.

Unsere gemeine *Chrysis ignita* L., welche bei weitester Verbreitung vom arktischen Norwegen (cf. J. Sparre Schneider, Hymenoptera aculeata, Tromsö 1909) bis zum Süden Europas vorkommt, ändert hauptsächlich morphologisch ab. Die Zahl ihrer Wirte dürfte kaum zu ergründen sein. Schon danach ergeben sich ausgedehnte Formen- und Gröfsenunterschiede. Man vergleiche z. B. nur die schlanken, grofsen Stücke der var. *longula* Ab. mit den kaum 4—5 mm langen ♀♀, die ich bei *Diodontus* Curt. fand. Nur die dunkle Lokalform mit ihrem kräftigen, gedrungenen Körper, dem schwarzblauen Thorax und ihrem goldgrünen Schimmer an den Seiten des 1. Segments, entwickelte sich bei dieser Sippe auffallend konstant, dafs ihre Merkmale schon zu einer selbständigen Art hinüberführen. Herr Prof. Dr. Schmiedeknecht wies sie

zuerst in Thüringen nach. Wie mir derselbe freundlichst mitteilte, traf er diese Sonderform dort nur eng begrenzt an altem Balkenwerk usw. In der Neumark entdeckte ich sie endlich Mitte Juni ebenfalls isoliert am Fachwerk eines alten Spritzenhauses (Weststernberger Kreis), wo öfter *Symmorphus crassicornis* Pnz. nistete. Ob letzterer aber als Wirt gelten darf, wage ich nicht zu behaupten.

Daneben beginnt sich bei *Ch. ignita* eine zierliche, auffallend schmale, schlanke Form mit stumpfen, kurzen Endzähnen abzuspalten, wenn sie auch, namentlich in bezug auf die Männchen, noch nicht soweit spezialisiert ist, dafs sich in ihr ein Übergang zu einer selbständigen Art erkennen läfst. Die ♀♀ erzog ich mehrmals aus Bauten von *Trypoxylon*.

Der Nordostzipfel der Mark enttäuschte übrigens namentlich in bezug auf südöstliche Steppenbienen. *Dasypoda argentata* Pnz. und *thomsoni* Schlett., *Eucera dentata* Klg., *Euc. interrupta* Baer usw. traf ich dort bisher nirgends an. Vielleicht könnten die ostwärts vorliegenden ausgedehnten Heidestrecken der Besiedlung hinderlich sein. Dafür überraschte ich unfern der märkisch-posener Grenze mehrere Weibchen der *Anthophora quadrifasciata* Vill. an Echium, leider schon abgeflogen, nachdem sie im Sommer vorher Herr V. Torka-Nakel bei Kreuz entdeckt hatte (cf. V. Torka, Die Bienen der Provinz Posen). Bisher sah ich nur im Kgl. Zoolog. Museum 3 märkische Exemplare aus Rüdersdorf, Brieselang (Gerstäcker) und Freienwalde (Stein).

Anth. pubescens F., die in der Prov. Posen (z. B. bei Schneidemühl) häufiger fliegt, fand ich in der Mark bisher nur in vereinzelten Fällen an Ballota nigra in Spandau. Im Kgl. Zool. Museum finden sich Stücke aus Falkenberg bei Freienwalde (Prof. Gerstäcker).

Die bekannte *Anth. parietina* F. wiederum wurde seit Jahren durch die wachsende Ausnutzung des Bodens usw. mehr und mehr verdrängt. In der weiteren Umgebung Berlins ist sie kaum noch anzutreffen. Ihre Nistplätze: alte Mergelgruben und Lehmwände, verschwinden auch im Osten fast ganz. Ähnlich ist es mit der schwarzen *Anth. retusa* L. samt ihrem prachtvollen Schmarotzer *Melecta luctuosa* Scop., welche vorzugsweise die immer seltener werdenden Ruderalstellen, an denen Ajuga reptans und Glechoma hederacea blühen, befliegen. (Die ♀♀ der hellstreifigen Form *Anth. aestivalis* Pnz. dürften bei uns kaum vorkommen.)

Häufig blieb allerwärts *Anth. acervorum* L., auch in abweichenden Färbungen. Selbst die ♀♀ der var. *niger* Friese, welche sich am sichersten durch die schwarzen Sporen der Hinter-

schienen von *Anth. retusa* L. unterscheiden, finden sich zerstreut vor. Dafs auch Abänderungen, die sonst mehr südlich auftreten, sich gelegentlich bei uns entwickeln, zeigt ein ♀ der sonderbar aschgrauen var. *albipes* Friese, das mir einmal bei Spandau vorkam.

Von sonstigen Apiden, die das Zentrum ihrer Häufigkeit südwärts haben, traf ich im Arnswalder Kreise (Umgebung von Hagelfelde) noch *Ceratina cyanea* K. an Hieraceum, obwohl diese Art sonst mehr Echium bevorzugt, ferner *Hal. interruptus* Pnz., *Andrena niveata* Friese an Taraxacum. Dagegen fehlten *Andr. curvungula* Th., bei uns eine typische Besucherin von Campanula sibirica u. ä., sowie *A. suerinensis* Friese: beide Arten für die Prov. Posen und Westpreufsen nachgewiesen. Letztere Spezies fand ich bisher nur zerstreut bei Spandau, Eberswalde und in der Westprignitz an Taraxacum. Besagte Andrenen scheinen wie *Melitturga* erst neuerdings in die Mark zuzuwandern; unter den märkischen Bienen des Kgl. Zoolog. Museums in Berlin fehlen sie wenigstens, während z. B. *Andr. morio* Brull. bereits von Gerstäcker in der Jungfernheide und bei Freienwalde gefunden wurde.

Beachtung verdienen neben unseren lokalen und zerstreut fliegenden Arten, wie *Andr. nycthemera* Imh., *fulvida* Schck., *rosae* Pnz., *thoracica* F. usw. auch die äufserst seltenen ♀♀ der var. *haemorrhoidalis* K. von *Andr. hattorfiana* F., von welcher ich erst ein einziges völlig schwarzes ♀, das auch an den Segmenträndern keinen rötlichen Schimmer hat, auffand. Die betreffende Biene war gegen ihre sonstige Gewohnheit zur Waldandrene geworden und flog weit von Feldern entfernt in einem sonnigen Wege des Marienwalder Forstes an Thymus serpillum. Die ♂♂ dagegen sind in unserer Provinz fast ausnahmslos zur var. *haemorrhoidalis* K. zu rechnen, und die rote Abdomenfärbung tritt bei ihnen nie wesentlich hervor, wie ja auch bei manchen anderen solitären Bienen die schlichte Färbung der ♂♂ charakteristisch ist.

Bedeutsam erscheint *Osmia inermis* Zettl. = *vulpecula* Gerst. als eine der wenigen borealen und Reliktenbienen, die im Arnswalder Kreise (Hagelfelde) noch im Juli Lathyrus silvester L. beflog. Leicht ist sie mit *O. uncinata* Gerst. zu verwechseln, die mehr eine Frühlingsbiene bleibt und auch bei Spandau lokal an Salix vorkommt. Beide bevorzugen bei uns lichte, buschige Heide- und Sumpfränder.

Die ebenfalls recht lokal auftretende *O. papaveris* Ltr. gehört — ähnlich wie *Systropha curvicornis* Scop. — der Kulturssteppe an. Interessant war mir, feststellen zu können, wie sie zum Tapezieren ihres einzelligen Nestes nicht nur die Blumen-

blätter des Feldmohns (Papaver rhoeas), sondern auch die Randblüten der Kornblume mitbenutzte [1]), was später auch die Herren W. Baer und Dr. v. Buttel für andere Gegenden bestätigten.

Beachtung verdient auch *Macropis labiata* F., schon als Wirtsbiene des höchst seltenen *Epeoloides coecutiens* F. Das Kgl. Zool. Museum besitzt letztere Art in zwei märkischen Stücken: 1909 am Finkenkrug (Höhne, Dr. P. Schulze) gefunden, aufserdem vom Verf. bei Spandau. *Macropis* fliegt nur lokal häufiger, fast stets an Lysimachia vulgaris, öfter in Gemeinschaft mit *M. fulvipes* F., die meines Erachtens nach weniger als eigene Art, sondern als Varietät oder als Rasse der ersteren einzuschätzen ist. Es scheint hier ein ähnliches Verhältnis zu sein wie etwa zwischen *Megachile centuncularis* L. und *Meg. versicolor* Sm. usw.

Seltsamerweise konnte bisher *Panurgus banksianus* K. — ursprünglich mehr den bergigen Gegenden angehörend — noch nie in der Mark beobachtet werden, obwohl diese Biene in den angrenzenden Gebieten (z. B. in Westpreufsen und Schlesien) vorkommt und an der Niederelbe (cf. A. Wagner, Bienenfauna der Niederelbe. Abh. d. Vereins f. naturw. Unterh. 1914) wie im weiteren westlichen Flachlande (cf. J. D. Alfken, Bienenfauna von Bremen 1913) ebenso gewöhnlich ist wie ihr kleinerer Verwandter *P. calcaratus* Scop., welcher samt seinem Schmarotzer *Nomada fuscicornis* Nyl. auch bei uns nirgends fehlt, wo Hieraceum blüht.

Bezeichnend für die Verbreitungsweise von Osten her sind unsere beiden *Rhophites*-Arten. Die gröfsere derselben: *Rh. quinquespinosus* Spin. läfst sich östlich der Oder in der Mark, namentlich an den Orten, wo Ballota nigra blüht, im Juli häufiger beobachten; weiter westwärts kommt sie schon beschränkter und spärlicher vor, über die Elbe hinaus im übrigen nordwestlichen Flachlande ist sie kaum noch zu finden. — *Rh. canus* Ev. scheint seit vielen Jahren ganz aus der Provinz verschwunden zu sein. Im Kgl. Zool. Museum sind einige Stücke aus der Umgebung von Freienwalde (Prof. Gerstäcker) aufbewahrt. Wahrscheinlich erfolgte die Zuwanderung nach und nach in der weiteren günstigen Randumgebung des nördlichen (Thorn-Eberswalder) Urstromtales, und soweit sich feststellen läfst, gilt heute ähnliches. Dr. H. Bischoff fand die Art unfern desselben in Polen, J. D. Alfken in Westpreufsen bei Kulm, V. Torka in der Provinz Posen bei Nakel a. d. Netze; bis in die Mark scheint *Rh. canus* Ev. auf diesem Wege noch nicht wieder vorgedrungen zu sein; wohl aber gilt —

---

[1]) cf. M. Müller: Zur Biologie uns. Apiden, insbes. der märkischen Osmien (nebst Verzeichnis ders.). Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie Bd. III pag. 247 u. f.

wie bereits gesagt — die gleiche Erscheinung, dafs nämlich die weit von Ost nach West gereckten, verzweigten Hügelgelände am Saume unserer Urstromtäler mit ihrem günstigen Brutboden, ihren sonnigen, blumenreichen Abhängen als natürliche Richtstrafsen bedeutsam und äufserst vorteilhaft sind, ähnlich, wie u. a. im Westen Deutschlands die anschliefsenden Landschaften der Oberrheinischen Tiefebene zum Besiedlungsgebiete für südliche Tiere wurden.

Wenn daneben die feuchten Niederungen wenig artenreich bleiben, so sind im Hochsommer die angrenzenden Heidesandränder gleichfalls beachtenswert als Nistorte biologisch interessanter, seltener Hymenopteren. So konnte ich z. B. bei der häufigen *Megachile argentata* F. drei hübsche Kegelbienen (im Arnswalder Kreise: Bernsee) feststellen: *Coelioxys afra* Lep., *brevis* Ev. und *mandibularis* Nyl. Nach der wechselnden Körperlänge zu urteilen, mag letzterer Schmarotzer, sonst mehr ein Dünenbewohner der Küstengegenden, auch noch bei gröfseren Tapezierbienen vorkommen. Im Kgl. Zool. Museum sah ich bisher kein märkisches Stück. — Ganz vereinzelt kam mir *C. rufocaudata* Sm. vor. W. Peets konnte in der Provinz Hannover *Meg. rotundata* F. = *imbecilla* Gerst. als Wirt beobachten, eine Art, die bei uns nicht oft anzutreffen ist.

Beiläufig seien etliche Bemerkungen über Bienennester gestattet. Bekanntlich bauen unsere Tapezierbienen recht mannigfaltig. Die Weibchen wählen für ihre Zellenreihen Blattausschnitte der verschiedensten Gewächse, wenn auch in ein und demselben Neste nur die gleiche Pflanzenart Verwendung findet. Ebenso erweisen sich die Örtlichkeiten für die Nistanlage zum Teil äufserst vielseitig, vor allem bei *Meg. centuncularis* L.; aber nur einmal fand ich das Nest derselben in einem trockenen Rohrhalme eines Daches. Neben den rechtmäfsigen Erben hatte sich auch *Coelioxys elongata* Lep. eingefunden.

Herr Dr. H. Friese beschreibt eingehend ein seltenes Nest des *Anthidium strigatum* Pz. in einer Vertiefung eines faustgrofsen Feldsteins aus der Sammlung des Kgl. Zool. Museums, wo die Zellen reihenweise horizontal angelegt erscheinen (cf. Mitteil. aus dem Zool. Museum in Berlin 1915, 8. Band, pag. 27 u. f.). In der Neumark fand ich diese schwarzen, tropfenförmigen Bauten aus Kiefernharz für meine Sammlung ganz frei an der Sonnenseite von Grenzsteinen des Forstes, ähnlich, wie sie zuerst Schlechtendahl im Jahrbuche des Vereins für Naturk. in Zwickau 1872 darstellt. Die verlassenen Zellen gleichen, den elliptischen Kokons unserer *Anthidium*-Gruppe entsprechend, ovalrunden, innen vertieften Harzklumpen mit wulstigen Rändern;

von den kleinen 1—2 mm langen Endröhrchen zeigen sich nur noch schwache Spuren. Der Schmarotzer dieser Art: *Stelis signata* Ltr., den ich mehrfach auf Thymus serpyllum überraschte, ist bekanntlich die einzige bei uns einheimische Biene, welche ihrem Wirte nach Färbung und Gestalt ganz täuschend ähnelt. Beide neigen in der Mark kaum zu wesentlichen Färbungsdifferenzen. Nur ein schwaches ♀ von *Anth. strigatum* zeigt überreiche leuchtend gelbe Flecken auf Thorax und Abdomen, wie sonst nur die südlichen Varietäten (gef. 14. VII. 12). Wohl aber wechselt die Gröfse des *Anth. strigatum* bei weitem mehr als bei seinem Schmarotzer.

In Kürze seien noch unsere *Prosopis*-Arten bemerkt, zudem diese niederen Bienen öfter verkannt und übersehen werden. Die korrekte Bestimmung meiner Exemplare verdanke ich meinem Freunde J. D. Alfken in Bremen, der s. Z. auch das paläarktische Material des Kgl. Zool. Museums bearbeitete. Überaus schätzenswerte Bestimmungstabellen enthält neuerdings seine „Bienenfauna von Bremen" (Abh. Nat. Ver. Bremen 1913, Bd. XXII, Heft 1).

Wenn verschiedene Arten, wie *P. angustata* Schck., *bisinuata* Frst., *clypearis* Schck., *confusa* Nyl., *lineolata* Schck., *punctulatissima* Sm., *rinki* Gorski, *sinuata* Schck., *styriaca* Frst. nach dem Bestande des Kgl. Zool. Museums und meinen Ergebnissen in der Mark zum grofsen Teil nur vereinzelt vorkommen, so scheinen andererseits zwei recht auffallende Spezies: *P. bifasciata* Jur. (♂ aus Eberswalde von Konow: in meiner Sammlung) und *variegata* F. (♀♀ und ♂♂ von Gerstäcker bei Falkenberg gesammelt: Kgl. Zool. Museum) ganz verschwunden zu sein.

Jahre hindurch beobachtete ich in freien Stunden die Nachwohner in Lipara-Gallen, zu denen u. a. auch *Prosopis kriechbaumeri* Frst. zählt (cf. vom Verf. „Hymenopteren in Lipara-Gallen": Ent. Rundschau 1911, pag. 105 u. f.). Endlich gelang es mir, solche Gallen, gut mit Nestern von *P. kriechbaumeri* Frst. besetzt, völlig isoliert und jedenfalls lange Zeit durch Wasser und Kiefernforst abgeschlossen, auf einer Verlandungsstelle einer märkischen Seebucht aufzufinden. Die Weiterzüchtung der Tiere brachte überraschende Ergebnisse: Unter ca. 25 ♀♀ zeigte beinahe die Hälfte eine Reduzierung der dreieckigen gelben Wangenflecken zu abnehmenden Linien und Punkten, bis sie bei mehreren ♀♀ ganz fehlten. Es erwies sich jedenfalls ein Atavismus, der durch fortdauernde Kreuzung der Art im engsten Gebiete vielleicht gefördert wurde. Unter den 10—15 Tage früher schlüpfenden ♂♂ hatte nur eins statt des sonst völlig gelben Gesichts drei deutlich getrennte Längsstreifen. — Bei *Prosopis* ist ja die mannigfache Veränderung der Gesichtsflecken genugsam bekannt. Diese haben sich phylogenetisch wohl erst später entwickelt und noch keine

Beständigkeit erreicht. Wenn diese Variabilität der Wangenflecken bisher auch nicht so regelrecht abstufend beobachtet werden konnte, wie es mir zufällig bei dieser selteneren Spezies glückte, so würde sich unter häufigeren Arten bei hinlänglichem Beobachtungsmaterial sicher das gleiche Resultat ergeben, und bei der bekannten *P. annulata* L., *minuta* F. = *brevicornis* Nyl., *sinuata* Schck. usw. sind solche ♀♀ mit einfarbig schwarzem Gesicht: var. *nigrifacies*, wie sie Alfken bezeichnet, oder var. *atrifacialis* nach Strand öfter zu finden. Auch ein ♀ von *P. rugicollis* Mor. (Smyrna) gehört u. a. in meiner Sammlung zu diesen Varietäten. Als Bestimmungsmerkmal bleibt die schwarze Gesichtsfärbung nur zu verwerten bei der mediterranen *P. cornuta* Sm. (meines Wissens in Deutschland bisher einzig gefunden in Thüringen und von V. Torka bei Nakel a. d. Netze), sowie bei den ♀♀ von *P. rinki* Gorski (Kgl. Zool. Museum: Von Erichson und Gerstäcker bei Berlin gef.; von mir aus Rubus-Stengeln gezüchtet).

In den Sandgegenden der Mark ist auch die Gattung *Sphecodes* Ltr. häufig vertreten, welche leider in bezug auf die Feststellung der Arten, der Lebensbeziehungen zu ihren Wirten, der Generationen usw. äufserst schwierig bleibt. Nicht zu verkennen ist der stattliche, nur zerstreut beobachtete *S. fuscipennis* Germ. (1. und 2. Generation); als Seltenheiten erweisen sich ferner: *S. niger* Hag., *longulus* Hag. und *spinulosus* Hag., dessen ♂♂ im Frühjahre die zeitigsten ihrer Sippe sind.

Unter den solitären Hymenopteren neigen verhältnismäfsig selten die Männchen zu Abweichungen von der typischen Färbung.

Der von Prof. Gerstäcker zuerst als märkische Art (Freienwalde, Brieselang, Pankow) beschriebene *Nysson tridens* interessierte mich um so mehr, als ich vor Jahren nur die ♀♀ wiederfinden konnte. Im Juni 1917 fanden sich ganz lokal bei Spandau ebenfalls die ♂♂, denen gerade der Name gilt, in gröfserer Anzahl auf Peucedanum oreoselinum, darunter einige, bei denen die rote Basis des Hinterleibes oben zum Teil schwarz war; bei einem andern ♂ verbreitete sich die schwarze Färbung des 1. Segments noch wesentlicher: eine auffallende Differenzierung, die dem Autor wegen unzureichenden Materials jedenfalls entging. Sie bezeugt zugleich die noch schwankende Konstanz der teilweise roten Abdominalfärbung, wie solche speziell unter den Männchen der hiesigen *Nysson*-Arten ohnehin nur der *N. tridens* aufweist. Bei

N. tridens: var. *melas* n. v.

ist das 1. Segment bis auf einen kaum merkbaren bräunlichen Endrand völlig schwarz; auch die hellen Seitenflecken am 1. und 2. Segmente sind im Verschwinden.

Beigehend sei hier noch das meines Wissens kaum beobachtete ♂ von *Priocnemis minutus* Lind. nach märkischem Fundorte (8. VIII. Hagelfelde, Kreis Arnswalde) beschrieben:

Priocnemis minutus Lind. ♂.

Flügel im Gegensatze zum ♀ ohne dunkle Querbinden, Thorax schwarz, nur vorn und seitlich bräunlich gesäumt, Clypeus ebenfalls schwarz, fein längsgestreift, Mandibeln und Fühlerschaft unten gelbbraun, die beiden ersten Segmente braunrot, auf dem Rücken gedunkelt, die übrigen schwarz; Beine braun, ähnlich wie beim ♀ gefärbt. L. 5 mm.

Ein eigenartiges, bis jetzt nirgends wieder aufgefundenes Männchen eines *Wesmaelinius* Costa besitzt das Berliner Kgl. Zool. Museum mit der Bezeichnung *W. germanicus* Erichson aus der Umgegend Berlins. — Schon *W. sanguinolentus* F. bleibt für die Mark recht rar. ♀♀ und ♂♂ wurden in neuerer Zeit bei Buckow (cf. C. Schirmer: Zur Kenntnis d. Pomp.-Gattung *Wesmaelinius* Costa, Deutsche Ent. Zeitschr. 1909) und bei Hagelfelde gefunden. Dabei hat unter unseren Pompiliden diese Art die Eigentümlichkeit, dafs die ♂♂ bisweilen viel kräftiger entwickelt sind als die ♀♀, wie ein abweichendes Stück meiner Sammlung bezeugt.

Zu differenten Färbungen neigen unter den solitären Hymenopteren verhältnismäfsig noch am häufigsten die Männchen gewisser schmarotzender Arten. Wo im Hochsommer die prächtige Dolchwespe *Discolia hirta* Schrk. namentlich auf Thymus serpyllum lokal öfter fliegt, da gibt es nicht selten ♂♂, bei denen die erste wachsgelbe Querbinde zu mehr oder weniger verminderten Zeichnungen abändert (var. *fallax* Ev.), wenn sich diese Sattelbinde auch nicht ganz verliert wie bei der südlichen var. *unifasciata* F.

Die ♂♂ unserer häufigsten *Mutilla rufipes* F. sind besonders im nördlichen Teile der Provinz überwiegend schwarz (var. *nigra* Rossi): mit rot gezeichnetem Thorax dagegen in Minderzahl. Für die Umgegend Berlins und weiter südlich scheint sich dies Verhältnis mehr auszugleichen. Am seltensten traf ich deutliche, charakteristische Übergänge zwischen beiden Färbungen.

In der kleinen Gruppe der Sapygiden verdient *Sapygina decemguttata* Jur. Beachtung, insofern, als es sich wieder um eine südlichere Art und zum andern um eine Seltenheit handelt, die erst neuerdings in der Mark aufzufinden war. Gleich den übrigen Verwandten fliegt sie im Juli und August an altem Fachwerk, wo Osmien und andere holzbewohnende Hymenopteren nisten, bleibt aber mehr ein Schattentier. Im Kgl. Zool. Museum ist, wie mir Herr Dr. H. Bischoff freundlichst mitteilte, ein Stück

aus dem Spreewalde; in Polen kam ihm bes. Art häufiger vor. Ich entdeckte sie in der Mark zum ersten Male 1902 (Hagelfelde) und fand sie später wieder in Mehrzahl an demselben Fundorte.

Unter den echten *Sapyga*-Formen kommt *Sapyga similis* F. trotz weiter Verbreitung bei uns am spärlichsten vor.

Meine Ausführungen vermögen nichts Erschöpfendes zu bieten. Manches seit lange vermifste oder übersehene Tier wird sich wiederfinden lassen, manche neue Art da und dort als Fremdling überraschen, sofern sich stiller Fleifs in verschiedenen Teilen unserer Heimat für die Sache erwärmt, um ein möglichst einheitliches Bild auch von der märkischen Hymenopterenfauna zu gewinnen. Wenn z. B. in der Provinz Posen (cf. V. Torka a. a. O.) an den Randhöhen des nördlichen Urstrom- und heutigen Netzetals *Andrena bremensis* Alf., *dorsata* K., *separanda* Schdkn., *Nomada errans* Lep. usw. oder in Süd-Mecklenburg von Herrn Dr. H. Friese *Anthophora borealis* Mor. usw. nachgewiesen wurden, so bleibt meines Erachtens das Vorkommen solcher Tiere auch für die märkische Bienenfauna nicht ausgeschlossen.

Eine melanistische Form von *Ptilophora plumigera* Esp.

Von **H. Marschner,** Hirschberg (Schlesien).

(Mit 1 Abbildung.)

Während meiner langjährigen Beobachtung der Schmetterlingsfauna des Riesengebirges sind mir schon manche Abweichungen von der normalen Färbung einzelner Spezies zu Gesicht gekommen, die ich z. T. bereits in der Iris, Band XXIV 1910, Korrespondenzblatt VII u. f. beschrieben habe. Am meisten neigen die abweichenden Individuen des Faunengebietes dem Melanismus zu. Über die Ursache seiner Entstehung wurden verschiedene Meinungen geäufsert. Doch zu einem abgeschlossenen Ergebnis ist man bisher nicht gelangt. Die Ansicht, der Melanismus sei eine Folgeerscheinung erheblicher Verunreinigung der Luft mit Rufs und Kohleteilchen, die sich auf die Vegetation niederschlagen und von den Schmetterlingsraupen mit verzehrt werden, oder beträchtlicher Schwängerung der Luft mit allerlei Säuren, die den Atmungsprozefs der Raupen beeinflussen und auf diese Weise Schwarzfärbungen veranlassen, kann ich nach den hier gesammelten Erfahrungen nicht teilen, denn gerade die Gebiete, welche mir die melanistischen Individuen lieferten, erfreuen sich der schönsten, reinen Gebirgsluft und sind von Fabrikschornsteinen kilometerweit entfernt.

Näher auf die etwaigen Entstehungsursachen des Melanismus einzugehen, behalte ich mir für später vor und wende mich vielmehr dem zu beschreibenden Tierchen zu.

Zu einem ständigen Bewohner unseres Riesengebirges gehört u. a. *Ptilophora plumigera* Esp., deren Futterpflanzen Acer campestre und pseudoplatanus im ganzen Gebiet weit verbreitet sind und selbst bis in höhere Regionen emporsteigen. So kann man das Tierchen auch in den verschiedenen Gegenden unseres Gebirges beobachten. Ich fand es bei Berbisdorf, sowie am Hausberge, in unmittelbarer Nähe der Stadt Hirschberg, ferner bei Schreiberhau und zuletzt am Schmiedeberger Pafs, und bin somit in den Besitz verschiedener, in ihrer Färbung und Zeichnung abweichender Exemplare gelangt. Die interessanteste Färbungsabweichung von *Ptilophora plumigera* Esp. erblickte ich am 16. Oktober d. J. bei Gotschdorf in einem männlichen Exemplare. Auf den ersten Augenblick glaubte ich, als ich das Tierchen in sitzender Stellung mit übergeschlagenen Flügeln sah, ein Stück von *Poecilocampa populi* L. vor mir zu haben und wollte ihm weiter keine besondere Beachtung schenken. Doch die abweichende Flügelhaltung machte mich stutzig, und bei näherer Besichtigung des Stückes entdeckte

ich in ihm eine melanistische Form von *Ptilophora plumigera* Esp., wie sie mir bisher nicht zu Gesicht gekommen war. Ihre genaue Beschreibung lasse ich hiermit folgen: In der Färbung hat das Tier mit der typischen Form nur den Hinterleib gemein, sonst nimmt es an Brust, Vorder- und Hinterflügeln und Fühlern eine dunkelgraue Färbung an. Vom Apex, längs des Costalrandes nach der Mittelbinde zu, bis an Radius 3 reichend, sind dürftig gelbe Schüppchen dem Dunkelgrau eingesprengt, welche in diesem schwachen Farbentone als Begrenzung des dunklen Mittelfeldes bis zur Mitte des Flügelinnenrandes sich fortsetzen.

Eine gleiche Färbung, jedoch in schwächerer Ausprägung, zeigt die innere Querlinie nach der Flügelwurzel hin. Auch sind einzelne gelbe Schüppchen am Aufsenrande des Flügels, nach der Analis zu, dem grauen Untergrunde beigemengt, die jedoch durch die graue Bestäubung der Adern und ihrer unmittelbaren Umgebung eine Unterbrechung erleiden. Diese graue Färbung bei der Ausstrahlung der Adern am Flügelrande überträgt sich auch auf die ein wenig helleren Fransen der Vorder- und Hinterflügel. Die sonst eintönigen grauen Hinterflügel lassen in ihrer Mitte eine schwache, verschwommene, hellere Bindenzeichnung erkennen.

Wenn auch *Pt. plumigera* L. durch schärfere Ausprägung der Mittelbinde (bei der f. *obscura* Clofs) gelegentlich zur Verdunklung neigt, so scheint doch bisher keine Verdunklung im Ton der Grundfärbung erfolgt zu sein. Bei der neuen Form dagegen ist das normale Braun in dunkles Grau umgewandelt. Eine Anzahl weiterer Tiere zeigt ein schärferes Hervortreten aller Zeichnungen und der Mittelbinde, ohne dafs der Grundton geändert ist.

Es sei mir gestattet, diese neue Form zu Ehren des die Naturwissenschaften fördernden, hochgeschätzten Herrn Reichsgrafen Schaffgotsch, des Besitzers des Riesen- und Isergebirges, mit höchstdessen gütiger Genehmigung f. *schaffgotschi* n. f. zu benennen.

Pheropsophus (subg. *Stenaptinus*) *globulicollis* nov. sp.

Beschrieben von Pfarrer **Wilhelm Hubenthal** in Bufleben bei Gotha.

Niger, ore, palpis, antennis, pedibus, pectoris medio rufotestaceis. Elongatus, parum nitidus, subtilissime alutaceus. Capite crassiusculo, oculis prominulis. Antennarum articulo tertio secundo duplo longiore, quarto-decimo latitudine vix duplo longioribus, ultimo elongato. Thorace capitis latitudine, parum elongato, sensim cordiformi, globoso. Elytris humeris vix prominulis, posterius modice ampliatis, oblique truncatis, costis laevibus latissimis convexis, interstitiis strigilatis angustissimis.

♂ pedum anticorum tarsis articulis primo secundo tertio ampliatis, segmento ventrali octavo ruguloso, sparsim ciliato.

Differt a propinquo uniformi m. statura minore, angustiore, antennis brevioribus crassioribus, thorace globoso, elytris costis latissimis, interstitiis angustissimis.

Long. 7—11 mm.

N.-West-Rhodesia (Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas).

Eine ausgezeichnete Art, welche sich durch die angegebenen Merkmale von den nächsten Verwandten *obliquatus* Thoms. und *uniformis* Hubthl. (D. E. Z. 1914, 438) leicht unterscheiden läfst. Tiefschwarz, Vorderkopf, Mund, Wangen, Palpen, Fühler, Beine, Hüften, Mitte der Brust, Ränder der Seitenstücke und Hinterrand des ersten Abdominalsegmentes rotgelb. Die schwarze Färbung des Kopfes reicht weiter nach vorn als bei *uniformis*, auf der Unterseite ist nur die Mitte zwischen den Kehlnähten rotgelb. Fühler mäfsig gestreckt, viel kürzer als bei *uniformis*, drittes Glied reichlich doppelt so lang als das zweite, die folgenden kaum doppelt so lang als breit, das Endglied gestreckt, alle fein und dicht goldgelb behaart. Der Halsschild ist etwas breiter als der Kopf, um ein Viertel länger als breit, nach hinten etwas mehr als nach vorn, herzförmig verengt, Hinterwinkel rechtwinklig, mit abgerundeter Spitze, an den Seiten deutlich gerandet, mit vorn und hinten abgekürzter Mittellinie. Da der Seitenrand und besonders die Vorderwinkel viel mehr herabgebogen sind, ist der Halsschild viel gewölbter als bei *uniformis*. Die Oberfläche des Kopfes und Halsschildes ist weniger glänzend als bei *uniformis*, deutlicher chagriniert und fein punktuliert. Auf dem Kopfe sind die seitlichen Längsrunzeln viel feiner und zahlreicher. Der Halsschild hat keine Querrunzlung, längs der Seiten aber mehrere flache gröfsere Punkte, deren einer (hinter der Mitte)

eine grofse gelbe Borste trägt. Die Flügeldecken sind länger und schmäler als bei den verwandten Arten; die Schultern ragen nur schwach vor; seitlich sind die Decken nach hinten mäfsig verbreitert, vor der Spitze etwas verengt, schräg nach innen abgestutzt. Die Skulptur der Oberseite ist sehr auffallend: während bei *uniformis* die Rippen fein und schmal, die Zwischenräume breit sind, erscheinen hier die Rippen als breite konvexe, glatte und ziemlich glänzende Erhabenheiten, und die Zwischenräume als sehr schmale, tief liegende Streifen. Nur der erste neben der Naht ist breiter, der letzte neben den Epipleuren hat fast die normale Breite. Alle Zwischenräume sind, wie gewöhnlich, mit sehr feinen, dicht liegenden Längsstäbchen besetzt, die nach hinten divergieren. Die Epipleuren sind glatter, glänzender, schwächer chagriniert, als bei *uniformis*. Flügel fehlen. Auf der Unterseite ist die Vorderbrust chagriniert, die Mitte der Mittel- und Hinterbrust und des Abdomens fein chagriniert mit einzelnen Borstenpunkten. Die Seiten der Mittel- und Hinterbrust, sowie des Abdomens, sind stärker chagriniert, gerunzelt und in tieferen Punkten goldgelb behaart. Der Hinterrand der letzten Abdominalsegmente besitzt grobe runzlige Punkte, die gelbe Borsten tragen.

Beim ♂ sind die drei ersten Glieder der Vorderfüfse erweitert und dicht sohlenartig beborstet. Das achte, zwischen dem winkligen Ausschnitt des siebenten sichtbare, Ventralsegment ist runzlig und zerstreut gelb behaart.

Länge 7—11 mm.

Afrika: N.-West-Rhodesia. Von der Firma Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas in mehreren ♂♀ erhalten. Die Typen befinden sich in der Sammlung Langenhan in Gotha.

Drei interessante Formen märkischer Insekten.

Von **Carl Schirmer**, Friedenau, Wielandstr. 10.

Chrysobothris affinis Fabr. f. *Reinecki* Schirmer n. f.

Die Art ist sonst nur in der Gröfse veränderlich, hinsichtlich der übrigen Kennzeichen fast ohne Abweichung. Bei der Häufigkeit derselben um Berlin kann man leicht sich ein gröfseres Material beschaffen und wird stets normale *affinis* vor sich haben. Auch aus der Literatur ist mir nur eine ab. *aeruginosa* Fügner aus Westfalen bekannt geworden, mit grünlich metallischem Anfluge, die auch hier noch aufgefunden werden kann, da eine derartige Farbenvariation auch bei anderen Buprestiden vorkommt.

Herrn G. Reineck, Berlin, war das Glück beschieden, unter einer grofsen Anzahl von Exemplaren, die ihm seit Jahren durch die Hände gegangen, 2 weibliche Stücke zu fangen, denen der kupfrige Mittelfleck vollständig fehlt. Die beiden Tiere, kräftig entwickelte ♀♀, machen dadurch einen eigenartigen monotonen Eindruck. Ich erlaube mir diese Form nach dem glücklichen Finder, der beide Exemplare am Finkenkruge bei Spandau fing, zu benennen.

Geotrupes (*Trypocopris* Motsch.) *vernalis* L. f. *autumnalis* Er. in der Mark Brandenburg.

G. vernalis L. ändert auch hier bei uns in der Farbe ab, und neben ausgesprochenen dunkelblauen Exemplaren kommen auch Stücke mit einem Stich ins Rötliche vor und ebenso Tiere mit einer Neigung zum blaugrünen Farbenton, wohingegen die mehr oder weniger schwarzblauen Stücke selten sind. Im vorigen Jahre fing ich bei Rehbrücke, unweit Potsdam, am 21. VIII. ein intensiv grünes Exemplar, welches vollständig mit den prächtigsten grünen Tieren von Fiume übereinstimmt und in jeder Hinsicht der f. *autumnalis* Er. entspricht.

Volucella bombylans L. f. *brunnea* Schirmer n. f.

Unter den mitteleuropäischen fünf *Volucella*-Arten die veränderlichste, die namentlich in der f. *mystacea* L. alle möglichen Abänderungen aufweist bis zu der mit roter Afterbehaarung versehenen f. *haemorrhoidalis* Zett. Aber alle diese Formen zeigen eine ausgesprochene gelbe Färbung. Bei Buckow fing ich am 12. VI. 1906 ein Exemplar aus diesem Formenkreise, welches ein prachtvolles leuchtendes Umbrabraun aufweist, ein Tier, welches aus Hunderten von Varietäten der *mystacea* hervorleuchtet in seiner

eigenartigen Düsterkeit. Wie bekannt sind die Volucellen Parasiten der Wespen und Hummeln, und unter letzteren haben wir merkwürdigerweise ein Analogon zu meiner braunen *Volucella*. *Bombus subterraneus* L. Rasse *Latreillelus* K. besitzt eine Form, die Prof. Schmiedeknecht *borealis* genannt hat, die dieselbe schöne braune Farbe zur Schau trägt, und die unter den deutschen Hummeln nur bei dieser Varietät vorkommt.

Es liegt mir fern, etwa eine Zusammengehörigkeit vermuten zu wollen, aber es ist doch von gröfstem Interesse, eine Übereinstimmung zwischen Wirt und Parasit zu finden und eine parallele Variabilität zu konstatieren zwischen zwei Insekten, die beide verschiedenen Ordnungen angehören und durch ein biologisches Verhältnis miteinander verbunden sind.

Aufser diesem einzigen Stück in dieser Färbung ist mir nichts Ähnliches vorgekommen und auch in der Literatur nichts bekannt geworden; durch den Namen *brunnea* sei auf diese Varietät aufmerksam gemacht.

Über die Untergattung *Diphlebus* Shuck.

Von **A. C. W. Wagner,** Hamburg-Fuhlsbüttel, Farnstr. 36.

Wer sich mit der Zucht der Wespen aus ihren Nestern beschäftigt, wird aus den Nestern in den bekannten Schilfgallen der *Lipara lucens* Meig. auch die schwarzen Grabwespen aus der Gattung *Pemphredon* erhalten, die der Untergattung *Diphlebus* Shuck. (früher allgemein *Cemonus* genannt) angehören. Bei der Bestimmung dieser Tiere stöfst man auf Schwierigkeiten, wie man sie in dem Grade bei Grabwespen wenig gewohnt ist. Schmiedeknechts „Hymenopteren Mitteleuropas" lassen völlig im Stich; auch Saunders' Aculeatenwerk bringt keine Klarheit, ebensowenig Thomson und erst recht nicht die älteren Arbeiten von Taschenberg, Schenck u. a. Besonders unklar bleibt die älteste Art dieser Gruppe, *D. unicolor* F., von Fabricius als *Pelopoeus unicolor* beschrieben; die Beschreibung ist so unzureichend, dafs Müller vorschlug (Ent. Rundschau 1911 Nr. 14), das gewöhnlich als *D. unicolor* F. betrachtete Tier neu zu benennen, und den Namen *D. Fabricii* vorschlug. Um endlich zur Klarheit zu kommen, versuchte ich, die Type, die der Beschreibung von Fabricius zugrunde lag, zu erhalten. Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. Reibisch in Kiel konnte ich die Type untersuchen und folgendes feststellen: Das Stück, ein Weibchen, ist ziemlich schlecht erhalten. Am Mund ist infolge starker Verschmutzung wenig zu erkennen; doch scheint der Vorderrand des Kopfschildes gerade zu sein. Der Mittelrücken zeigt nach Reinigung deutlich ziemlich dichte, mäfsig starke Punktierung und dazwischen etwas Runzlung. Auf dem Mittelsegment ist der Rand des herzförmigen Raumes ziemlich breit und glänzend. Am Hinterleib ist vor Schmutz nichts zu erkennen. Die Vorderflügel zeigen typisches *Diphlebus*-Geäder. Die Adern sind ziemlich hell; der rücklaufende Nerv mündet dicht vor dem Cubitalquernerven. — Das Ergebnis ist ziemlich mager, aber immerhin genügend, um festzustellen, dafs die gewöhnlich als *Diphl. unicolor* F. bezeichnete Art, wie sie in der nachfolgenden Tabelle gekennzeichnet wird, der Type aus der Sammlung Fabricius entspricht, auch in bezug auf Gröfse und Gestalt. Der Name *D. unicolor* F. kann also bestehen bleiben; eine Neubenennung, wie sie M. Müller (a. a. O.) vorschlug, ist nicht nötig.

Bei der Unterscheidung dieser Art von den übrigen zeigen sich aber mancherlei Schwierigkeiten, zunächst wegen der Veränderlichkeit der Skulptur. Dieselbe ermöglicht kein klares und scharfes Auseinanderhalten der Arten; doch bleibt immerhin noch bei den einzelnen Arten ein Gesamtbild der Skulptur, das nach

einiger Beschäftigung mit den Tieren mit ziemlicher Sicherheit zur Unterscheidung führt. Ähnlich geht es mit der Aderung der Flügel. Zwar ist das Geäder innerhalb der Arten veränderlich, namentlich die Mündungsstelle des rücklaufenden Nerven, doch vermag der Aderverlauf in Zweifelsfällen noch Dienste zu leisten. Besser sind die Merkmale, die das Studium des Kopfschildvorderrandes darbietet; doch stören hier, besonders beim Weibchen, die zahlreichen starken Borstenhaare. Ein Absengen derselben, wie es Kohl vorschlägt, habe ich mehrfach versucht, aber mit mäfsigem Erfolg; man kommt zu leicht dem Kopfschild selbst zu nahe und brennt denselben an. Vielleicht gehört dazu eine ruhigere Hand, als ich sie besitze. Indessen auch ohne Absengen der Haare ist bei richtiger Beleuchtung manches zu erkennen. Man hüte sich aber, die oft unter dem Kopfschildrande spitz hervorragende Oberlippe für einen Zahn am Kopfschildrande zu halten. — Weitere Merkmale finden sich endlich am Analsegment, dessen Mittelfurche in Gestalt, Tiefe, Randung und Punktierung bei den Arten merkliche Unterschiede zeigt. Freilich sind auch hier die Grenzen nicht völlig scharf.

Will man daher zu einiger Klarheit über die Arten kommen, so ist ein gröfseres Material nötig. Hat man erst eine Anzahl von Tieren durchgemustert, so formt sich allmählich ein Bild der Arten, das eine hinreichende Trennung derselben ermöglicht. — Wenn ich nun im folgenden das Ergebnis meiner bisherigen Studien an diesen schwierigen Tieren in Form einer Tabelle bekanntgebe, so weifs ich zwar, damit nichts Mustergültiges zu bieten, glaube aber doch, manchem Entomologen, der über die Tiere seiner Sammlung zur Klarheit kommen möchte, einen Dienst zu erweisen. Vielleicht auch regen diese Zeilen andere an, die Gruppe genauer zu studieren und zu besseren Ergebnissen zu kommen.

Tabelle der Weibchen.

1a. Furche des Analsegments deutlich gerandet, ziemlich flach, mit kleinem Längskiel im Endteil. Mittelrücken vorn sehr grob, zuweilen etwas runzlig punktiert. Kopfschildmitte tief ausgeschnitten, daneben noch ein zuweilen undeutlicher kleiner Ausschnitt.

2a. Flügel stark gebräunt, Randwulst des herzförmigen Raums schmal, ebenso runzlig wie die Umgebung. Mittelrücken zwischen den Punkten runzlig, wenig glänzend; rücklaufender Nerv vor dem Cubitalquernerv. 8—10 mm. *D. rugifer* Dahlb.

2aa. Flügel graulich; Randwulst breiter, glänzender als die Umgebung. Mittelrücken zwischen den Punkten weniger runzlig, mehr glänzend.

3a. Rand der Analfurche vor dem Ende etwas nach innen geschweift; rücklaufender Nerv oft vor dem Cubitalquernerv. 7,5—9 mm. *D. Wesmaeli* Mor.

3aa. Rand der Analfurche gerade; rücklaufender Nerv auf den Cubitalquernerv treffend. Mittelrücken stärker und gröber punktiert. Kopfschildmittelteil etwas schmaler, der Einschnitt etwas schmaler, die Bucht jederseits daneben etwas tiefer. *D. austriacus* Kohl.

1aa. Furche des Analsegments ohne Endkiel. Mittelrücken schwächer punktiert. Randwulst des herzförmigen Raumes breiter, meist glatt und glänzend. Kopfschildmitte nicht ausgerandet.

2b. Analfurche ziemlich schmal, halbwalzenförmig vertieft, glatt, glänzend, gerandet. Mittelrücken sehr glänzend, vorn sparsam punktiert, viele Punkte in Längsrunzeln. Kopfschildmitte etwas winklig vorgezogen. Zweiter Hinterleibsring punktlos, dritter sparsam punktiert, glänzend. 6,5—7,2 mm. *D. Shuckardi* Mor.

2bb. Analfurche etwas breiter, oft schwach gerandet, ziemlich flach, oft mit Punkten. Zweiter Hinterleibsring zerstreut punktiert, dritter dichter, etwas matter als der zweite. Kopfschildmitte gerade.

3b. Rücklaufender Nerv etwa um Fühlerbreite vor dem Cubitalquernerven. Mittelrücken nicht sehr stark, aber dicht runzlig punktiert. Flügel gebräunt. 6,5—7,8 mm. *D. littoralis* n. sp.

3bb. Rücklaufender Nerv dicht vor oder auf dem Cubitalquernerven. Mittelrücken ziemlich dicht, mäfsig stark punktiert, zwischen den Punkten oft etwas runzlig. Flügel graulich. 6—7,5 mm. *D. unicolor* F.

Tabelle der Männchen.

1a. Herzförmiger Raum kurz, kürzer als das Schildchen, nur mit einer Reihe von scharfen Längsrunzeln. Mittelrücken und Kopfschild ähnlich wie bei *D. Shuckardi*.

2a. Körper klein (5 mm); Flügel klar; Kopf nach hinten ziemlich stark und fast gerade verengt. *D. minutus* n. sp.

2aa. Körper etwas gröfser (6 mm); Flügel gebräunt; Kopf nach hinten schwächer und mehr gerundet verengt. *D. neglectus* n. sp.

1aa. Herzförmiger Raum länger, der gerunzelte Teil mindestens so lang wie das Schildchen. Körper mindestens 6 mm lang, meist 7 mm und mehr.

2b. Mittelrücken vorn grob runzlig punktiert. Kopfschildmitte gerundet vorgezogen, mit tiefem Ausschnitt. (Vgl. auch *D. austriacus* Kohl, Tabelle der Weibchen!)

3a. Randwulst des herzförmigen Raumes schmal, fein runzlig. 8 mm. *D. Wesmaeli* Mor.

3aa. Randwulst linienförmig, sehr grob runzlig. 9 mm. *D. rugifer* Dahlb.

2bb. Mittelrücken vorn feiner punktiert.

3b. Mittelrücken vorn glatt und glänzend, ziemlich zerstreut, mäfsig stark punktiert; zweiter Hinterleibsring fast unpunktiert, glänzend, dritter zerstreut punktiert, glänzend. Kopfschildmitte vorn seicht ausgerandet, der Vorderrand daneben gerade. 6,5—7 mm. *D. Shuckardi* Mor.

3bb. Mittelrücken runzlig; zweiter Hinterleibsring deutlich punktiert, dritter stärker, etwas matter. Kopfschildmitte vorn ausgebuchtet, der Vorderrand daneben etwas ausgeschweift.

4a. Mittelrücken vorn dicht runzlig punktiert; rücklaufender Nerv um Fühlerbreite vor dem Cubitalquernerv mündend. Flügel gebräunt. 7,5 mm. *D. littoralis* n. sp.

4aa. Mittelrücken vorn mäfsig dicht punktiert; rücklaufender Nerv dicht vor oder auf dem Cubitalquernerv.

5a. Flügel gebräunt; Stirn neben den Ozellen glatt, glänzend, sparsam punktiert. 5,5 mm. *D. fuscatus* n. sp.

5aa. Flügel graulich; Stirn neben den Ozellen runzlig, rauh, matt. 6—7 mm. *D. unicolor* F.

D. Wesmaeli Mor. ist eine der gröfsten Arten. Ich sah Tiere aus Tirol, Rheinland, Sachsen, Mecklenburg und Holstein.

D. austriacus Kohl habe ich bisher nicht zu Gesicht bekommen, wenn nicht meine Exemplare der vorigen Art hierher gehören. Nach der Lage des rücklaufenden Nerven müfsten die Weibchen hierher gehören, die Männchen nicht. Nun haben zwar die Weibchen einen stärker und gröber punktierten Mittelrücken, sind aber auch etwas gröfser, und im allgemeinen ist bei *Diphlebus* die Skulptur bei den Weibchen und bei den gröfseren Tieren gröber. Da die meisten Unterschiede zwischen beiden Arten aber graduell sind, mag ich, ehe ich sicher bestimmte Exemplare von *D. austriacus* Kohl gesehen habe, meine Exemplare nicht anders bezeichnen als *D. Wesmaeli* Mor.

D. rugifer Dahlb. ist vielleicht nur Varietät von *D. Wesmaeli* Mor. Bei den wenigen Tieren, die ich sah, liegt freilich der rücklaufende Nerv deutlich vor dem Cubitalquernerven, auch sind die Flügel stärker gebräunt. Ich weifs aber nicht, ob das Merkmal stichhaltig ist, da ich nur wenige Exemplare aus Mecklenburg, Lauenburg und Holstein sah.

D. Shuckardi Mor., eine gut von den Verwandten geschiedene Art, sah ich in zahlreichen Exemplaren aus Norddeutschland.

D. unicolor F., von Tirol bis Mecklenburg und Schleswig-Holstein häufig, ist die bekannte Bewohnerin der Schilfgallen, die von der Fliege *Lipara lucens* Meig. erzeugt werden.

D. littoralis n. sp. Von der vorigen Art unterschieden durch die deutlich gebräunten Flügel mit kräftig dunklen Adern, deren rücklaufender Nerv deutlich, meist etwa um Fühlerbreite, vor dem Cubitalquernerv liegt, während er bei *D. unicolor* F. fast oder genau auf den Cubitalquernerv stöfst. Der Mittelrücken ist vorn, besonders deutlich neben den Flügelschuppen, etwas feiner, aber dichter punktiert und sieht dort daher matter und runzliger aus. Dagegen sind die Punkte neben den Ozellen sparsamer, und der Grund dazwischen ist glatt und glänzend, bei der vorigen Art etwas runzlig und matter.

Ich sah Tiere vom Gardasee, aus Südholstein und Lauenburg. Typen in meiner Sammlung. (♀: Campow, 28. VII. 1901, ♂: Fasano am Gardasee, 24. VIII. 1906.)

D. fuscatus n. sp. ♂: Punktierung des Scheitels neben den Ozellen noch weitläufiger als bei *D. littoralis;* daher der Scheitel dort noch glänzender. Mittelrücken ähnlich wie bei der vorigen Art. Flügel gebräunt; der rücklaufende Nerv stöfst auf den Cubitalquernerv. Im übrigen wie die vorige Art.

Type in meiner Sammlung. (Torbole, 17. VII. 1913.)

D. neglectus n. sp. ♂: Diese wie auch die folgende Art trennen sich von den übrigen durch das kürzere Mittelsegment. Der herzförmige Raum desselben, von einem breiten, glänzenden Randwulst umgeben, ist im gerunzelten Grundteil nicht dreieckig oder halbkreisförmig, wie bei den übrigen Arten, sondern schmal mondförmig, kürzer als das Schildchen und zeigt nur e i n e Reihe ziemlich scharfer und gerader Längsrunzeln oder besser Längsfurchen. Der Scheitel ist neben den Ozellen glänzend, sparsam punktiert, der Mittelrücken glänzend, sparsam punktiert, die Punktierung gegen den Vorderrand dicht. 2. Hinterleibsring kaum punktiert, glänzend, 3. Ring deutlich fein punktiert, etwas schwächer glänzend. Flügel gebräunt, mit kräftigen Adern; rücklaufender Nerv dicht vor dem Cubitalquernerv.

Type in meiner Sammlung (Lockstedt bei Hamburg, 1. VIII. 1901.)

D. minutus n. sp. ♂: Die kleinste Art (5 mm). Skulptur des Kopfes und Mittelrückens, sowie Bau des Mittelsegments wie bei voriger Art, der Kopf aber nach hinten stärker verengt. Flügel graulich, mit etwas schwächeren Adern; rücklaufender Nerv wie bei voriger Art, Hinterleib desgleichen.

Type in meiner Sammlung. (S. Vigilio am Gardasee, 10. VII. 1914.)

Systematische Bemerkung zu einer afrikanischen Baumwollwanze.

Von **F. Schumacher,** Charlottenburg, Mommsenstr. 53.

In einer Arbeit über afrikanische Baumwollschädlinge führt Zacher unter dem Namen „*Megaloceraea* sp.“ eine Miride (Capside) auf und bildet dieselbe (undeutlich) ab. Es ist nun natürlich von besonderem Interesse, den genauen Namen der phytopathologisch bedeutenden Arten zu wissen. So sei denn dies hiermit nachgeholt. Das betreffende Tier wurde 1882 von Reuter unter dem Namen *Dolichomiris linearis* aus Westafrika (Addah) beschrieben. Dieser Name ist noch heute gültig. Seit der Zeit ist dasselbe noch zweimal unter anderen Namen beschrieben, nämlich von Reuter selbst 1892 als *Dolichomiris tibialis* aus Venezuela und als *Notostira longula* 1893 von Noualhier von den Canaren. Zuletzt hat Poppius die Art erneut beschrieben und die Verbreitung des Tieres angegeben. Es erstreckt sich nach den bisherigen Erfahrungen von Südfrankreich über die Canaren und Madeira nach Westafrika bis Togo. Der weit entlegene Fundort Venezuela wurde schon erwähnt. Offenbar ist die Art in den Tropen und Subtropen weiter verbeitet. Auch Poppius gibt das Vorkommen auf Baumwollpflanzen in Togo an. Die Synonymie der Art ist folgende:

Dolichomiris linearis Reuter.

! *1882. *Dolichomiris linearis* Reuter, Öfvs. Finsk. Vetensk. Soc. Förh. XXV, 1882, p. 29.

= *1892. *Dolichomiris tibialis* Reuter, Ann. Soc. Ent. France, 1892, p. 392.

= *1893. *Notostira longula* Noualhier, Ann. Soc. Ent. France, 1893, p. 15.

*1912. *Dolichomiris linearis* Poppius, Acta Soc. Scient. Fenn. XLI. 3, 1912, p. 159.

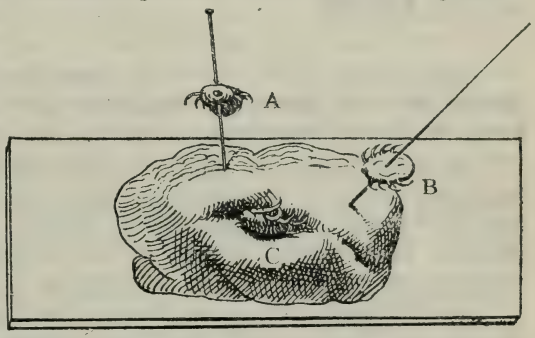
= *1913. *Megaloceraea* sp. Zacher, Arb. K. Biol. Anst. IX. 1, 1913, p. 216, Fig. 73.

Ein einfacher Hilfsapparat für die Untersuchung von Insekten bei stärkeren Vergrößerungen.

Von **Paul Schulze**, Berlin.

Wohl jedem wissenschaftlich arbeitenden Entomologen sind die Schwierigkeiten bekannt, die sich ergeben, wenn man genadelte Insekten von vorn, von der Seite oder von unten bei Mikroskopvergrößerung betrachten muß. Gelegentlich meiner Zeckenuntersuchungen bin ich auf eine sehr einfache und handliche Hilfsvorrichtung gekommen, die sich sehr gut bewährt hat und die ich deshalb hier kurz schildern möchte.

Gepulverte *Radix althaeae,* die man in jeder Apotheke für ein paar Pfennige bekommt, wird mit etwas Glyzerin zu einer festen, schmiegsamen Masse zusammengeknetet und auf einen gewöhnlichen Glasobjektträger aufgedrückt. In diese Masse kann man nun die Nadel in jeder beliebigen Richtung horizontal (A), schräg oder mit dem Kopf stecken (B) und dadurch die Untersuchungsobjekte in jeder gewünschten Lage fixieren. Irgendwelche Verschiebungen des Tieres bewirkt man durch Bewegen des Objektträgers, ohne die Nadel berühren zu müssen. Besonders große Dienste hat mir die einfache Vorrichtung bei der Untersuchung ungenadelter Objekte geleistet. Hier werden die Tiere in der gewünschten Stellung einfach in die Masse leicht eingedrückt (C). Es braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, daß sich der kleine Apparat auch hervorragend bei der Anfertigung von Mikrophotogrammen bewährt. Das *Radix althaeae*-Gemisch eignet sich für den gedachten Zweck besonders deswegen, weil es nicht so leicht brüchig oder hart wird wie andere Massen und durch Anfeuchten jederzeit wieder in die nötige Konsistenz gebracht werden kann; außerdem läßt es die Nadeln sehr leicht durch und hält sie trotzdem gut fest.



Sitzungsberichte.

Zur Beachtung! Während der Dauer des Krieges sind im wissenschaftlichen Teil der Sitzungen gemachte Mitteilungen, die in den Sitzungsberichten veröffentlicht werden sollen, spätestens bis zur darauffolgenden Sitzung dem Schriftführer schriftlich einzureichen. Laut Beschlufs der Sitzung vom 4. II. 18 erhalten die Verfasser gröfserer, zusammenhängender Mitteilungen, die in den Sitzungen gemacht worden sind, **auf Wunsch** 10 Separatabzüge der betr. Mitteilung. **Auswärtige Mitglieder können derartige Mitteilungen durch Einsendung an den Schriftführer in den Sitzungen zur Vorlage bringen lassen. Ihnen werden gleichfalls auf Wunsch 10 Separatabzüge** (weitere zum Selbstkostenpreis!) **geliefert.**

Sitzung vom 16. VI. 17. — Herr **Schirmer** gibt nachstehenden **Bericht über die gemeinsame Exkursion** der Gesellschaft **nach dem Grofs-Machnower Weinberg** bei Mittenwalde am 17. d. M.:

Nachdem schon im Winter der Entschlufs gefafst war, die Mitglieder der D. E. G. einmal zu einem gemeinschaftlichen Ausflug zu vereinen, kam man später überein, nach dem in jeder Hinsicht interessanten Grofs-Machnower Weinberg zu wandern, um dort gemeinsam zu sammeln.

Am 17. Juni d. J., einem Sonntag hell und klar, wurde der Wunsch zur Tat, und mit der Zossener Bahn fuhr man morgens 8.38 Uhr nach der Station Rangsdorf. Dort entstiegen den Bahnwagen insgesamt 6 Mitglieder, die Herren Bollow, Hedicke, Hering, Heyne, Schumacher und meine Person, und vorwärts ging's bei bester Stimmung und klarem Wetter unserem Ziele entgegen.

Es ist stets von grofsem Vorteil, wenn die beteiligten Entomologen nicht ausschliefslich Käfer- oder Schmetterlingssammler sind, und in dieser Hinsicht waren Freunde aller Insektenordnungen vertreten, aufserdem waren zwei Herren oft bewährte Botaniker und die Führung lag in guten Händen.

Schon auf dem Wege wurde fleifsig gesammelt und im Walde bei Rangsdorf, in der Fasanerie, schon etliche interessante Arten erbeutet, so auf Rumex acetosella die Hemiptere *Spathocera dalmanni* Schll., an einem stark zerfressenen Kirschbaum der seltene Bock *Xylotrechus arvicola* Ol. und eine Apide, *Coelioxys rufescens* Lep., später noch andere Hymenopteren und Hemipteren.

Wir hielten uns jedoch nicht allzulange hier auf, winkte doch schon in der Ferne der ersehnte pontische Hügel, der Weinberg, den wir in der vollen Mittagshitze erreichten und der nun nach verschiedensten Richtungen energisch durchforscht wurde. Es wurden hier u. a. erbeutet:

von **Coleopteren:** *Cicindela silvatica* L., *Anisoplia segetum* Hbst., *Oberea erythrocephala* Schrk. auf Euphorbia cyparissias häufig, *Crioceris 12-punctata* L., *Cryptocephalus bipunctatus* v. *sanguinolentus* Scop., und *moraei* L., *Galeruca interrupta* Ol., sehr zahlreich auf Rumex acetosella, *Strophosomus faber* Hbst., *Coniocleonus glaucus* F. mit der f. *turbata* Fahrs., *Anthaxia 4-punctata* L.;

von **Lepidopteren** u. a.: *Aporia crataegi* L., *Dichonia aprilina* L.;

von **Hymenopteren:** *Bombus terrestris* L. und *derhamellus* K., *Psithyrus rupestris* L., *Andrena carbonaria* L., *Halictus quadricinctus* F., *albiceps* F., *Anthophora parietina* F., *retusa* v. *obscura* Frs., *Megachile argentata* F., *Anthidium manicatum* L., *strigatum* Ltr., *Coelioxys rufescens* Lep., *elongata* Lep., *brevis* Eversm. in Anzahl, *afra* Lep., *Epeolus notatus* Chr., *Prosopis clypearis* Schck., *Thyreopus cribrarius* L., *Oxybelus* sp., *Stizus tridens* F., *Bembex rostrata* L., sehr häufig, *Cerceris rybyensis* L. und *labiata* F., *Nysson maculatus* F., *Chrysis ignita* L., *Hedychridium ardens* Coqueb., *Hedychrum nobile* L. und *rutilans* Dahlb.;

von **Dipteren:** *Argyromoeba varia* F., *Exoprosopa capucina* F., *Anthrax afra* F., *Besseria melanura* Mg., *Physocephala chrysorrhoea* Mg. als Parasit bei *Bembex*;

von **Hemipteren:** *Odontoscelis dorsalis* F., *Stenocephalus medius* MR., *Spathocera dalmanni* Schill. in Anzahl, *Pseudophloeus fallenii* Schill., *Nysius thymi* Wolff, *Lygaeus equestris* L., der den ganzen Sommer hindurch hier in allen Stadien zu finden ist, *Trapezonotus arenarius* L., *Harpactor iracundus* Poda, *Allacotomus gothicus* Fll., *Poeciloscytus vulneratus* Wolff, *Calocoris fulvomaculatus* Deg., *Camptobrochis punctatus* Fall. und *Sehirus morio* L., auf Anchusa sehr zahlreich;

von **Orthopteren:** zur Zeit waren nur Larven vorhanden, nur wenige Exemplare von *Gomphocerus maculatus* Thbg. und *Stenobothrus biguttulus* L. zeigten sich schon völlig entwickelt. Im Juli, August findet man hier *Calliptamus italicus* L., *Oedipoda coerulescens* L. und *Sphingonotus coerulans* L. in Scharen;

von **Zoocecidien:** *Saperda populnea* L. auf Populus tremula L. massenhaft, *Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh. auf Berteroa incana L., *Eriophyes salviae* Nal. auf Salvia glutinosa L., *E. genistae* Nal. auf Sarothamnus scoparius L.

Nachdem wir uns noch am Spätnachmittage im Gasthause am Weinberg an einer kühlen Weifsen erquickt und das Mit-

gebrachte verzehrt hatten, ging es denselben Weg zurück in gehobener Stimmung. Hier und da wurde noch etwas mitgenommen, zugleich aber eine schöne Erinnerung an einen freundlichen Tag unter gleichgesinnten, begeisterten Naturfreunden und Entomologen.

Sitzung vom 3. IX. 17. — Herr Belling spricht über seine Erfahrungen mit einer Zucht der 2. Generation von *Amorpha populi* L. Die Angaben in der Literatur über diese Generation sind sehr abweichend; so schreibt Blaschke (Raupen Europas): die 2. Generation . . . erscheint nach 4 Wochen oder nach Überwinterung im Mai, Juni; Bartel-Herz: Mai bis Juli, selten in der Gefangenschaft auch August-September. Seitz beschränkt sich auf die Angabe: oft erscheint eine unvollständige 2. Generation. Nun gelang es Belling, zwei Pärchen am 24. V. und 27. V. d. J. in Copula zu erbeuten. Einen Tag später erfolgte die Eiablage; die Räupchen schlüpften am 1. VI. bzw. 5.—6. VI. und die Verpuppung erfolgte am 9. VII. bzw. 12.—14. VII. Von *Gastropacha populifolia* L. gelang es ihm gleichfalls, eine unvollständige 2. Generation zu erzielen, die Räupchen haben jetzt bereits eine Länge von 3 cm.

Herr Heyne legt neue Literatur sowie seine Sommerausbeute aus Mecklenburg vor, darunter einen Kokon einer *Cimbex* sp., in dem sich 3 *Dermestes frischi* Kugel. vorfanden, ferner *Calandra granaria* L., die von ihm an Weizenkörnern entdeckt wurden. Schliefslich teilt er seine Beobachtungen von *Geotrupes vernalis* L. an Gänse- und Dachskot mit, von dem er Brutpillen vorlegt. Anschliefsend berichtet Herr Ohaus über seine Beobachtungen der Entwicklung von *Geotrupes* (Subgen. *Trypocopris*) *vernalis* L., die er auf Sylt gemacht hat und bereits 1909 in den Abh. Ver. naturw. Unterh. Hamburg veröffentlicht hat. Diese Mitteilungen kann Herr v. Chappuis bestätigen, der die gleichen Beobachtungen bei Gr.-Behnitz gemacht hat. Er berichtet ferner über einen Köderabend in Gemeinschaft mit Herrn Wanach bei Potsdam, der zwar das erwartete Tier, *Catocala elocata* L., nicht gebracht hat, aber doch recht interessante Ergebnisse zeitigte.

Herr Heinrich legt die von ihm im Juli d. J. bei Oberstdorf erbeuteten Coleopteren vor, darunter *Rhopalopus hungaricus* Hbst., der eine Ahornallee vollständig verwüstet hatte.

Herr Höfig berichtet über seine Beobachtungen bei der Verpuppung von *Apanteles glomeratus* L.; die Larven verlassen ihren Wirt, die Raupe von *Pieris brassicae* L., mit auffallender Schnelligkeit und heften sich sofort fest auf der Unter-

lage an, so dafs die Raupe nicht weiterkriechen kann. Entgegen den Angaben im neuen Insektenband von Brehm bilden die *Apanteles*-Puppen nicht einen Ring um die tote Raupe, sondern sie liegen unterhalb derselben, so dafs die Raupe in einem leicht gekrümmten Bogen über den Puppen ruht. Herr v. Chappuis teilt dazu ergänzend mit, dafs er eine *brassicae*-Raupe noch fünf Tage nach dem Auskriechen der Schmarotzer am Leben gefunden hat. Ferner berichtet er über Fang und Vorkommen von *Calymnia affinis* L. bei Berge und Paulinenaue und ihre Unterscheidungsmerkmale von *diffinis* L.

Herr Schumacher spricht über den einzigen europäischen Vertreter der Familie der Belostomiden: ***Belostoma (Lethocerus) cordofanum* Mayr** unter Vorlage von Stücken dieser Art aus Afrika, Vorderasien und von der Balkanhalbinsel. Die Verbreitung des Tieres, besonders auf der Balkanhalbinsel, wird eingehend unter Benutzung der spärlichen Literaturnotizen erörtert und die Artzugehörigkeit der europäischen Stücke, die noch fraglich war, endgültig klargestellt. (Ausführliche Mitteilungen erschienen in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin 1917 p. 516.)

Sodann hat Herr Schumacher lebendes Material der Gewächshaus-Röhrenlaus, *Orthezia insignis* Dgl., mitgebracht, die von ihm in den Gewächshäusern des Kgl. Botanischen Gartens zu Berlin-Dahlem auf einer grofsen Reihe von Pflanzenarten festgestellt worden ist und sich völlig eingebürgert hat, so dafs sie daselbst zu den beachtenswerten Schädlingen gehört. Der Vortragende verbreitet sich eingehend über die Verbreitung und die Schädlichkeit dieses Insektes in den Tropen und wird an anderer Stelle eingehend über die Art berichten. Hier sei nur *Orthezia insignis* als interessanter Bürger der märkischen Fauna festgestellt, der Heimatrecht erworben hat.

Im Anschlufs an die Vorlage entspinnt sich eine Aussprache darüber, ob man solche in Gewächshäusern eingeschleppte Insekten in das Insektenverzeichnis der märkischen Insekten aufnehmen solle. Herr Wanach stellt die Anfrage, ob man z. B. auch *Dixippus* aufnehmen würde, da diese Art sich anscheinend in seiner Wohnung ganz eingebürgert hat. Herr Schumacher glaubt in diesem Falle von einer Aufnahme absehen zu können, empfiehlt aber eine Aufführung, wenn es sich um ökonomisch bemerkenswerte Arten handelt, am besten in Form eines Anhangs, wie er es bei der Bearbeitung der Hemipterenfauna Hamburgs getan hat. So würde er von Orthopteren *Diapheromera* sicher anführen. Die Schädlingsforschung würde aus solchen Angaben,

wenn sie auch in einem faunistischen Verzeichnis niedergelegt sind, grofsen Nutzen ziehen können.

Schliefslich bemerkt Herr Schumacher noch, dafs *Orgyia antiqua* L. sich in den Gewächshäusern des Botanischen Gartens stark eingenistet hat und viele immergrüne Bäume und Sträucher des Mittelmeergebiets, ja selbst australische Gewächse stark entlaubt hat.

Sitzung vom 10. IX. 17. — In längeren Ausführungen spricht Herr **Heyne** unter Vorlage reichen Demonstrationsmaterials **über den diesjährigen Frafs von *Euproctis chrysorrhoea* L. im Berliner Tiergarten.** Nach einleitenden Worten über die Synonymie des Goldafters und seines nächsten Verwandten, der *Porthesia similis* Fuefsl., ihre Verbreitung, Unterscheidungsmerkmale und zahlreichen Vulgärnamen behandelt der Vortragende zunächst die verschiedenen benannten Formen, die besonders vom männlichen Geschlecht aufgestellt worden sind, aber meist recht zweifelhaften Wert haben. Anschliefsend berichtet er über die Art der Eiablage, Form und Farbe der Gelege und die Entwicklung der jungen Raupen, um dann an Hand zahlreicher Frafsstücke die verschiedenen Arten des Frafses zu demonstrieren.

Am stärksten befallen zeigten sich im Tiergarten die Eichen, deren Wipfel grofsenteils gänzlich kahl gefressen wurden. Glücklicherweise vermag der starke Johannistrieb der Eichen den Verlust wieder auszugleichen. Ferner zeigte sich Kahlfrafs — wenigstens partieller — an beiden Lindenarten, Tilia platyphyllos und ulmifolia, an ersterer stärker als an letzterer, an Fagus silvatica, Acer platanoides, Ulmus campestris; geringeren Befall zeigten Crataegus oxyacantha, Sorbus aucuparia, Lonicera sp., Prunus padus, Pirus aria und Acer campestre; aufserhalb des Tiergartens wurden in Wilmersdorf noch folgende Bäume und Sträucher als Substrate des Goldafters beobachtet: Acer saccharinum mit ziemlich starkem Befall, Pirus malus, communis, Fraxinus excelsior und Platanus. Die Raupennester, von denen mehrere Stücke vorgelegt werden, zeichnen sich durch teilweise bedeutendes Gewicht aus. Im Gegensatz zu Ratzeburg, der die Reste der Eigelege nur im Innern der Nester fand, konnte Herr Heyne auch gelegentliches Vorkommen der Reste auf der Aufsenseite der Nester feststellen. Nach weiteren Mitteilungen über den Bau des Kokons, die Beschaffenheit des Raupenkots und die Brennwirkung der Raupenhaare kommt der Vortragende auf die praktische Bedeutung des Goldafters besonders als Obstschädling zu sprechen und führt aus der Literatur verschiedene Fälle von Massenauftreten in ähnlichem Umfange an,

wie wir es in diesem Jahr im Tiergarten erlebt haben und voraussichtlich im kommenden Jahr wieder erleben werden, da die Bekämpfungsmafsnahmen, die von der Tiergartenverwaltung getroffen worden sind, bei weitem nicht ihren Zweck erfüllen. Als einzig sichere Bekämpfung kann nur das Absammeln der Nester im Spätherbst und Winter bezeichnet werden. Von natürlichen Feinden sind aufser dem Kuckuck *Calosoma sycophanta* L., einige Dipteren und Ichneumoniden zu nennen. Von weiteren Schädlingen fand der Vortragende in diesem Jahr im Tiergarten nur ein Gelege von *Lymantria dispar* L. und einen Kokon von *Malacosoma neustrium* L.

Herr **Kettembeil** legt zwei **für die Mark neue Lepidopteren** vor: ***Tapinostola elymi* F.,** von ihm am 8. VII. 11 bei Baumgartenbrück bei Potsdam erbeutet, wo sich auch die Futterpflanze der Raupe, Elymus arenarius, findet, und ***Diastictis arteriaria* Tr.,** am 30. VII. 17 bei Oderberg gefangen. Ferner legt er zwei weitere in der Mark seltene Lepidopteren aus Oderberg vor, nämlich *Larentia flavofasciata* Thnbg. und *Theristis mucronella* Sc.

Herr Blume legt in diesem Jahre gefangene *Catocala fraxini* L. in verschiedenen Färbungsvariationen, *nupta* L. und *pacta* L. vor, ferner ein Exemplar von ***Cosmotriche potatoria* L.,** das der **f. *atrinerva*** sehr ähnlich ist.

Herr Hensel zeigt *Anaitis paludata* Thnbg. f. *imbutata* Hb. aus Crantz (Ostpreufsen), *Argynnis laodice* Pall., die ebenda auf feuchten Wiesen fliegt, und *Parascotia fuliginaria* L. vom gleichen Ort.

Herr v. Chappuis spricht über Vorkommen und Verbreitung von *Apamea testacea* Hb. und *Xanthia ocellaris* Bkh., die beide häufiger sind als in der Literatur angegeben.

Herr **Hering** legt **für die Mark Brandenburg neue Kleinschmetterlinge** vor:

***Scoparia frequentella* St.** Bisher gemeldet aus Pommern und Schlesien, am 10. VII. 17 ein Stück in der Jungfernheide gefangen;

***Acalla ferrugana* Tr. f. *selasana* H. S.** Gemeldet aus Dessau, Braunschweig, Hannover und Schlesien. 1 Stück am 10. VII. 17 in der Jungfernheide;

***Notocelia rosaecolana* Dbld.** Gemeldet von Hamburg. 2 Stück im Garten des Elisabeth-Krankenhauses, davon eins aus Rosen gezogen;

***Hypatima inunctella* Z.** Gemeldet aus Garz, Schlesien, Posen, Braunschweig. Gefangen 1 Stück am 1. VII. 17 in der Rangsdorfer Fasanerie;

***Elachista subnigrella* Dgl.** Gemeldet von Breslau. 1 Stück gefangen am 27. V. 17 bei Güntersberg (Crossen a. O.) an einem sehr dürren Abhang;

***Coleophora ochripennella* Z.** Gemeldet von Braunschweig, Halle, Stettin, Hannover. Überall an der Oder zwischen Güntersberg und Crossen, die Raupen an Lamium album. Merkwürdigerweise scheinen sie die sterilen Büsche der Pflanze zu bevorzugen; ich fand sie nie an blütentragenden Stengeln. Nach müheloser Zucht schlüpften die Falter vom 8. VI. 17 an;

***Eriocrania purpurella* Hw.** Von Sorhagen schon als Raupe in der Jungfernheide vermutet. Von mir zahlreich am 5. und 12. V. 17 in der Bredower Forst von Birken und Kiefern geschüttelt;

***Limnaecia phragmitella* St.** Von Herrn Kettembeil im Winter 1916/17 auf den Grunewaldseen als Raupe gefunden, von ihm und mir gezogen. Von Garz und Stettin gemeldet;

***Coleophora saponariella* Heeg.** Gemeldet von Breslau. Von Herrn Hedicke bei Steglitz als Raupe gefunden; die Falter zog ich vom 27. VII. 17 an.

Die von Moritz in der Mark gefangene *Epiblema brunnichiana* Froel. gelang es mir, am 23. V. 17 auf den Rabenbergen bei Güntersberg (Crossen a. O.) zahlreich um Lappa fliegend, zu fangen.

Bei Güntersberg an der Oder fand ich im Anfang Juni in den Blütentrieben von Gratiola officinalis zahlreiche Raupen von *Stenoptilia pterodactyla* L. var. *paludicola* Wallgr., entgegen den meisten Beobachtungen (ausgenommen Disqué), nach denen sie an Veronica leben soll. Die Falter schlüpften vom 10. VI. 17 an.

Sitzung vom 17. IX. 17. — Herr Heyne legt neue und alte Literatur vor, darunter die 1. Auflage von Berges Schmetterlingsbuch vom Jahre 1842, das grofses Interesse erregt, ferner eine Anzahl durch besondere Gröfse auffallende exotische Coleopteren der Genera *Megasoma, Chalcosoma* und *Dynastes*.

Sitzung vom 24. IX. 17. — Herr Heinrich legt zum Programm des Abends die Hesperiiden seiner Sammlung vor. Vertreten sind aus dem Berliner Gebiet *Heteropterus morpheus* Pall., *Pamphila silvius* Knoch. mit den Formen ab. *evanescens* Hch. und ab. ♀ *atrolimbata* Hch. (vergl. Jahrg. 1916, S. 509 der Deutschen Entomologischen Zeitschrift), *Adopaea lineola* O., *thaumas* Hufn. mit einem Albino von ganz weifser Grundfarbe (ab. *pallida* Tutt?),

acteon Rott. mit abs. *obsoleta* und *distincta* Tutt, *Augiades comma* L. mit var. *alpina* Bath, *sylvanus* Esp., *Carcharodus alceae* Esp., *Hesperia carthami* Hb., *alveus* Hb. mit ab. *serratuloides* Hch. (D. Ent. Zeitschr. 1916, S. 509), *malvae* L. mit ab. *taras* Bergstr. Aus anderen Fluggebieten sind vertreten *Pamphila palaemon* Pall. aus dem Harz, Reichenhall und Vichy in Frankreich, *Carcharodus lavaterae* Esp. und *Hesperia sidae* Esp. aus Digne in Frankreich, *Carcharodus altheae* Hb. aus Südtirol, *Hesperia sao* Hb., *cacaliae* Rbr., *andromedae* Wallgr., *serratulae* Rbr. mit ab. *caeca* Frr. aus der Schweiz, *Hesperia armoricana* Obth., *alveus* Hb. ab. *cirsii* Rbr. und *fritillum* Rbr. aus Digne in Frankreich, *Thanaos tages* L. aus verschiedenen Fundorten (Rheinland, Mühlhausen in Thür., Brenner, Airolo, Zermatt und Digne).

Herr Wanach zeigt die Ameisen seiner Sammlung und macht insbesondere auf die Belegstücke zu seinen Arbeiten in den Jahrgängen 1907, 1909 und 1910 der B. E. Z. aufmerksam.

Herr Heinrich weist auf die von Uffeln neuerdings publizierten Beobachtungen (Z. f. w. I.-B. 1917, S. 208) einer merkwürdigen Symbiose der Raupe von *Euchloë belia* v. *simplonia* Frr. mit Ameisen hin, die durch Betasten des Raupenkopfes diese zur Absonderung eines grünlichen Saftes aus der Mundöffnung veranlassen, der von ihnen begierig aufgesogen wird. Wenn sich die Absonderung mehrere Male wiederholt hat, gibt das die Raupe durch heftige Bewegungen des Kopfes zu erkennen, wonach die Ameisen sie unbehelligt lassen.

Herr Schirmer glaubt, in den letzten Jahren eine sich immer mehr steigernde Zunahme der Ameisen in Mitteleuropa konstatieren zu können, was er auf die zunehmende Austrocknung vieler Landstriche zurückführt. Seine Beobachtung wird von mehreren Herren bestätigt.

Herr Heinrich referiert über seine Arbeit über die Abhängigkeit der adjektivischen Endungen von Varietäten- und Formennamen von dem voraufgehenden Genus namen der eingeschobenen Substantiven varietas bzw. forma und aberratio und bittet die anwesenden Herren um Äufserung ihrer Ansicht. Man kommt zu dem Schlufs, dafs, falls die Bezeichnungen „var.“, „ab.“ usw. eingeschoben sind, sich die Adjektivendung danach zu richten hat, also feminin ist, im andern Falle nach dem Genus des Gattungsnamens.

Herr Schumacher legt eine Anzahl von Orchideenschädlingen vor, welche von ihm in den Gewächshäusern des Botanischen Gartens zu Dahlem-Steglitz festgestellt worden sind, z. B. die Blattlaus *Macrosiphum luteum* Buckt., die sehr eigenartige Laus

Cerataphis lataniae Boisd., die Wanzen *Tenthecoris bicolor* Scott und *Mertila malayensis* Dist., erstere aus dem tropischen Amerika, letztere aus Java. Der Vortragende erläutert die biologischen Verhältnisse der einzelnen Arten und bespricht die bisherige Literatur. Lebendes Material und Präparate in Kanadabalsam werden vorgelegt. Von *Cerataphis* wurde auch die wenig bekannte geflügelte Form gezogen. Die Orchideenwespe *Isosoma orchidearum* Westw. konnte bisher noch nicht festgestellt werden, ebenso die Orchideenkäfer *Baris orchivora* Blackb. und *Xyleborus morigerus* Bldfd. Ausführliche Mitteilungen über Orchideenschädlinge werden in der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie erscheinen.)

Herr Benick-Lübeck meldet die Auffindung der seltenen Wasserwanze *Aphelocheirus aestivalis* F. in der Schwartau, einem Nebenflüfschen der Trave. Herr Schumacher bemerkt dazu, dafs die Art aus der Nachbarschaft schon bekannt war, nämlich aus der Schwentine-Mündung bei Kiel, wo sie Dahl im Brackwasser entdeckte und Kuhlgatz sie 1898 als *A. kervillei* neu beschrieb. Sonst ist der nächste Fundort Fuhlsbüttel bei Hamburg. Das Tier kommt in Brandenburg auch vor, z. B. im Müggelsee bei Berlin, und wurde daselbst wiederholt beobachtet, namentlich in der Nähe der Dampferanlegestellen. Es hat eine nächtliche Lebensweise und legt seine Eier in ziemlich tiefem Wasser an Muschelschalen und Schneckenhäusern ab, welche mitunter dicht besetzt sind. Andererseits findet man mitunter Stücke von *Aphelocheirus*, die dicht mit Molluskenembryonen (z. B. der Schnecke *Bythinia tenticulata*) bedeckt sind. (Vgl. auch die Arbeit von Hartwig in dieser Zeitschrift, 1914, S. 416—418).

Sitzung vom 1. X. 17. — Herr Kettembeil legt vor *Deilephila livornica* Esp. aus Digne und den Alpes maritimes, *D. euphorbiae* L. aus Digne und ein gezogenes Exemplar mit stark gerundeten Vorderflügelecken von Chorin, ferner 1 Stück von *Pergesa porcellus* L., bei welchem die Binde des rechten Vorderflügels weinrot und die linke olivgrün gefärbt ist.

Herr Heinrich zeigt zum Besprechungsgegenstand des Abends aus seiner Sammlung an Sphingiden vor *Acherontia atropos* L., *Smerinthus quercus* Schiff., *populi* L., *ocellata* L., *Mimas tiliae* L. Die Arten *populi* und *tiliae* sind in verschiedenen Farbenabweichungen, letztere auch in der ab. *centripuncta* Clark vertreten.

Daran schliefst sich eine Aussprache über Zuchtergebnisse mit Schwärmern, an der sich besonders die Herren Belling, Heinrich, Kettembeil und Schirmer beteiligen. Die Raupen leiden stark unter Ichneumoniden, so hat Herr Schirmer

einmal aus 17 Puppen von *Mimas tiliae* L. 12 grofse Ichneumoniden erhalten. Die Zucht der Raupen bietet bei ständiger Versorgung mit frischem Futter keine Schwierigkeiten. Herr Kettembeil bestätigt die bekannte Tatsache, dafs die auf Populus alba lebenden Raupen von *Smerinthus populi* L. weifslich gefärbt sind, dafs aber der daraus gezogene Falter nicht abweicht. Herr v. Chappuis macht auf das diesjährige häufige Auftreten von *Protoparce convolvuli* L. aufmerksam, der selbst in der nächsten Nähe Berlins (Steglitz, Lichterfelde) mehrfach gefunden worden ist. In Ullersdorf in Schlesien wurden an Blumen in einem Garten an einem Abend 12 Stück gefangen. Herr Schirmer berichtet von einem Massenvorkommen von *Macroglossum stellatarum* L. bei Buckow, wo vor Jahren beim Umgraben eines Krappfeldes die Puppen in grofsen Massen gefunden wurden. *P. convolvuli* L. tritt periodisch häufiger auf. Die Raupen wurden einmal nach einem Regen an den Roggenhalmen eines mit der Ackerwinde verunreinigten Feldes häufig gefunden. Herr **Kettembeil** legt einen Kasten mit ***Therapis evonymaria* Schiff.** vor und macht Mitteilungen über die Zucht des Spanners, der von ihm bei Oderberg **für die Mark neu** festgestellt worden ist.

„Der neuerdings *Artiora evonymaria* Schiff. (= *obscura* Aign.) benannte Spanner wurde von mir als neu für die Mark Brandenburg am 24. IX. 16 erstmals bei Oderberg i. M. des Abends beim Köderfang im Grase sitzend in 1 männlichen Stück der f. *flavescens* Prout. gefangen. Ich beschlofs daher im darauffolgenden Frühjahr die Raupe des Falters zu suchen. Beim ersten Besuche an der Fundstelle am 6. V. 17 fand ich trotz fleifsigsten Absuchens keine einzige Raupe. Allerdings war das Wetter noch recht unfreundlich und die Flora zurück. Die Evonymus-Sträucher zeigten noch wenig Grün und nur an den Spitzen der Zweige safsen in den zusammengesponnenen Blättchen zahlreiche junge *Hyponomeuta*-Räupchen. Erst der Pfingstausflug am 27. V. in dieselbe Gegend brachte Erfolg. Nach langem Suchen entdeckte ich an der Unterseite der Blätter, meist auf der Mittelrippe sitzend, vereinzelte Stücke und am Spätnachmittag fand ich einen kleinen freistehenden Busch, der starken Raupenfrafs aufwies, an dem ich etwa 50 Raupen eintragen konnte, die zum Teil am Stamm oder unter dem Busch an Grashalmen oder Wolfsmilch safsen. Nur wenige waren fast erwachsen, die meisten noch recht klein. Die Raupen, die einen trägen Eindruck machen und zumeist des Nachts fressen, entwickelten sich schnell und waren bis zum 12. VI. alle verpuppt. Zur Verpuppung gehen sie in die Erde, kommen aber häufig wieder an die Oberfläche, wie auch die Puppe selbst dicht über der Oberfläche liegt.

Am 4. VIII. bereits schlüpfte ein total verkrüppeltes ♀, das sich nicht von der Puppenhülle befreien konnte, am 5. VIII. folgte ein ebenfalls verkrüppeltes ♂ und bis zum 12. VIII. schlüpften im ganzen 10 Krüppel und nur ein normales ♂. Erst vom 12. VIII. ab schlüpften weitere normale Stücke, und zwar im ganzen 30 Stück, der letzte am 3. IX. Am 20. VIII. ging ein normales ♂ mit einem verkrüppelten ♀ in copula, welches danach etwa 80 hellgrasgrüne Eier ablegte, die sich mehrere Tage darauf dunkelbraun färbten.

Die zahlreichen Krüppel unter den erst geschlüpften Tieren dürften durch folgende äufsere Beeinflussung entstanden sein: Am 2. VIII. entdeckte ich im Kasten eine anscheinend tote Puppe, die sich beim Öffnen als verkalkt herausstellte. In einer anderen bereits angefaulten Puppe fanden sich 3 kleine Maden. Ich nahm darauf alle Puppen heraus und legte sie unter reichlich angefeuchtetes Moos. Bereits nach 2 Tagen — am 4. VIII. schlüpfte darauf das völlig verkrüppelte ♀. Vermutlich wurden die Tiere durch die plötzliche Störung und starke Anfeuchtung in ihrer normalen Entwicklung gestört. Die geschlüpften Falter gehören der Nominatform *evonymaria* Schiff. an, während die im Herbst dieses Jahres am Licht gefangenen 3 ♂♂ der f. *flavescens* anzugehören scheinen."

Herr Jänichen legt die Raupe von *Cossus cossus* L. vor. Die Art ist bei Vogelsdorf i. Th. in einer Kirschenallee schädlich aufgetreten. Herr Belling hat *Arctia caja* L. mit Melde aufgezogen und grofse Weibchen erzielt, welche zahlreiche Eier ablegten.

Herr Schirmer legt die Cerambyciden seiner Sammlung vor und bespricht die bekannteren Formen. Auch Herr Höfig und Herr Heyne haben bemerkenswerte Vertreter meist ausländischer Herkunft mitgebracht, darunter den eigenartigen, der Maulwurfsgrille ähnelnden *Hypocephalus armatus* Desm. Über dieses Tier machen Herr Schirmer und Herr Heyne biologische Angaben und sprechen von seiner unterirdischen Lebensweise.

Herr Schultz legt Rotkohlstrünke aus seinem Garten in Nikolassee vor, welche am Wurzelhals starke knollenartige Verdickungen zeigten. Sie erwiesen sich nach Feststellung von Herrn Schumacher als Produkt der Larven des Kohlgallenrüfslers *Ceutorrhynchus sulcicollis* Gyll. (Sommergeneration). Gleichzeitig fanden sich in denselben Strünken zahlreiche Larven der Kohlfliege *Chortophila brassicae* Bché. Beide Insektenarten waren sehr schädlich aufgetreten und hatten den gesamten Kohl befallen.

Herr Schumacher zeigt die eingeschleppten Orchideenwanzen *Tenthecoris bicolor* Scott und *Mertila malayensis* Dist. vor, erstere aus dem alten botanischen Garten zu Berlin (Heimat Brasilien), letztere aus einer Orchideenzüchterei in Marienfelde (Heimat Ostindien). Er legt die Arbeit von Zimmermann „Über einige durch Tiere verursachte Blattflecken" (Ann. Jardin Bot. Buitenzorg 2. s. II. 1900. S. 102—125) vor, in welcher letztere Art behandelt und abgebildet, aber nicht benannt ist. Sodann macht Herr Schumacher Mitteilungen über Samenverschleppung durch die Feuerwanze im Anschlufs an einen kurzen Artikel in der Naturw. Wochenschrift (N. F. XVI, 1917, S. 531). Herr Schirmer bestätigt das Verschleppen von Früchten der Linden, und Herr Schumacher bemerkt, dafs ihm nur noch ein Fall von Samenverschleppung durch Wanzen bekannt geworden ist, nämlich die riesenhafte indische Baumwollwanze *Lohita grandis* Gray, ebenfalls eine Pyrrhocoride; sie sticht steinharte Samen von Ipomoea an, die dann fest an dem Rostrum haften. (Siehe Rec. Ind. Mus. I. 1907, S. 175, Fig.) In Anschlufs an frühere Mitteilungen bespricht Herr Schumacher die Arbeit von Hübotter „Beiträge zur Kenntnis der chinesischen sowie der tibetisch-mongolischen Pharmakologie" (Berlin-Wien 1913) und zeigt eine Anzahl alter japanischer naturwissenschaftlicher Originalwerke vor, die noch nicht den Einflufs der europäischen Kultur erkennen lassen, vielmehr chinesischen Quellen ihren Ursprung verdanken, so die grofse Enzyklopädie „Wa-kan san-sai du-e", den „Honzau kau-mo-ku", das „Mau-si mei-butu du kai" u. a. Als Gegenstück zu dieser alten Literatur wird die modern angelegte japanische entomologische Zeitschrift „Konchu-sekai" (The Insect World) vorgelegt, die jetzt im 21. Jahrgang steht. Herr Schumacher zeigt ferner die beutelförmigen harten filzig behaarten ostasiatischen Gallen an Rhus semialata vor (Erzeuger die Wollaus *Schlechtendalia chinensis* Bell.) und macht auf die in vorstehenden Werken enthaltenen alten Abbildungen der Galle aufmerksam. Sie bildete einen wichtigen Ausfuhrartikel, da sie früher wegen ihres hohen Tanningehalts zum Gerben verwendet wurde und auch bei der Tintenfabrikation eine wichtige Rolle spielte.

Herr Höfig verliest einen Artikel von Karl Escher aus dem „Berliner Tageblatt" „Die Expedition nach Finkenkrug", der allgemeine Heiterkeit auslöst und den bedauerlichen Tiefstand des naturwissenschaftlichen Teils unserer Tageszeitungen erkennen läfst. Aus dem Inhalt sei nur angeführt, dafs *Carabus splendens*, ein Bewohner der Pyrenäen, für das Finkenkruger Gebiet angeführt wird.

Sitzung vom 8. X. 17. — Zum Programm des Abends bringt Herr Heyne eine Anzahl Sphingidenraupen zur Vorlage, darunter eine schwarze Form von *Deilephila euphorbiae* L. Ebenso legt Herr Blume die zur Besprechung stehenden Sphingiden in biologischen Zusammenstellungen vor.

Herr Heinrich zeigt aus seiner Sammlung die Arten *Daphnis nerii* L., *Protoparce convolvuli* L., *Sphinx ligustri* L., *Hyloicus pinastri* L., letztere mit den Formen *virgata* Tutt und *fasciata* Lampa, sowie ein in Spandau gefangenes ♀, das die Merkmale der *V. caligineus* Butl. aus Japan aufweist. Unter den *convolvuli* befindet sich auch ein ♀ aus Kondoa-Orangi in D.-Ostafrika, das sich von europäischen Stücken nicht merklich unterscheidet.

Herr Hedicke spricht unter Vorlage einer Anzahl der wichtigsten Gattungsvertreter über die Gallen der Eichencynipiden, ihre Verbreitung und Biologie und ihre Beziehungen zum Menschen besonders im Mittelalter. Anschliefsend legt auch Herr Schirmer die Cynipiden seiner Sammlung und ihre Gallen vor.

Herr Kettembeil bringt einige seltenere Lepidopteren der Mark zur Vorlage, darunter *Ortholitha cervinata* Schiff. und *Theristis mucronella* Sc. aus Oderberg.

Sitzung vom 15. 10. 17. — Herr Schirmer legt eine Anzahl durch Farbenpracht und eigenartige Behaarung ausgezeichnete exotische Buprestiden vor und macht einige Bemerkungen über die märkische Buprestidenfauna, die 52 Arten umfafst. Anschliefsend wird über das Auftreten und die Erscheinungszeit von *Poecilonota rutilans* L. in der Mark gesprochen.

Herr Belling legt von Sphingiden die Arten *Chaerocampa cretica* aus Kreta, *celerio* L. aus Nordafrika und Senegal, *Deilephila hippophaes* L. aus Südtirol, *Pterogon proserpina* L. aus Dalmatien und Bozen und *Macroglossa croatica*, die von Seitz zu *fuciformis* gestellt wird, aus Dalmatien vor. Herr Heyne zeigt besonders grofse und farbenprächtige paläarktische und exotische Sphingiden sowie alte und neue Literatur.

Herr Heinrich zeigt aus seiner Sammlung von Sphingiden *Deilephila vespertilio* Esp. aus Airolo, *galii* Rott. aus Dievenow und Rüdersdorf, *dahlii* H. G., *euphorbiae* L. in verschiedenen Formen, *livornica* Esp., *Chaerocampa celerio* L. aus Rondca Irangi in D.-Ostafrika, *Pergesa elpenor* L. und *porcellus* L.

Herr **Schumacher** berichtet **über einen Kahlfrafs, verursacht durch *Dasychira pudibunda* L.** Grofse Teile des prachtvollen Buchenreviers der Choriner Forst sind in diesem Jahre durch

die Raupen von *Dasychira pudibunda* vollständig entlaubt worden. Vom Juli ab machte sich das Übel bemerkbar, bereits im August waren fast alle Buchen auf weite Strecke vollständig kahlgefressen. In dichten Massen bedeckten die ziemlich trägen hungernden Raupen, die teils schwefelgelb, teils rosa und sehr häufig rostbraun gefärbt waren, die Stämme und den Boden. Bekanntlich ist die Raupe äufserst polyphag, und so konnte man sie auch hier an dem verschiedensten Gesträuch, ja selbst an Kiefern übergegangen, vorfinden Geradezu widerwärtig konnte ein Gang durch das Buchholzer Revier werden, einmal, weil man bei jedem Schritt eine Anzahl Raupen zertreten mufste, dann aber machten sich auch die umherfliegenden Raupenhaare unangenehm bemerkbar. Der warme Herbst hat ihre Entwicklung nur noch begünstigt. Von den ersten Oktobertagen an begann die Plage nachzulassen, nunmehr gingen die meisten Raupen an Erschöpfung zugrunde. Auch begann die Flacherie die Tiere stark zu dezimieren. Eine direkte Bekämpfung ist so gut wie unmöglich. Einen nennenswerten Feind besitzen die Raupen in der Schildwanze *Troilus luridus* F., die im Herbst sehr häufig an den Stämmen mit dem Aussaugen beschäftigt beobachtet werden konnte. Die Buchenwälder der südlichen Uckermark und der Freienwalder Forst bilden nach den Berichten ein Frafsrevier, von wo aus eine Weiterverbreitung erfolgt. Auch die Obstbäume angrenzender Gärten waren erheblich in Mitleidenschaft gezogen. In anderen Teilen Brandenburgs (Spandauer Forst, Brieselang, Lanke) ist in diesem Jahre ebenfalls eine beträchtliche Zunahme des Tieres zu konstatieren. Glücklicherweise erholen sich die kahlgefressenen Bäume wieder. In der Regel dauert der Frafs mehrere Jahre. Dann nimmt ihre Zahl beträchtlich ab, da die Raupen und Puppen Krankheiten erliegen. Ein früherer grofser Frafs fand im Freienwalder Revier in den Jahren 1887 und 1888 statt.

Herr v. Chappuis hat gleichfalls ein Massenauftreten von *pudibunda* in der Messenthiner Heide bei Stettin beobachtet, ebenso Herr Reineck am Liepnitzsee bei Oranienburg und Herr Kettembeil bei Freienwalde.

Herr **P. Schulze** macht **Bemerkungen zur Lebensgeschichte von *Pyrrhocoris apterus* L.:** „In meiner Arbeit in den S.-B. Ges. naturf. Fr. 1916, p. 394 habe ich eine Notiz Burmeisters erwähnt, nach der geflügelte Tiere der Art im Süden häufiger sind. Herr Prof Dewitz-Metz macht mich freundlich darauf aufmerksam, dafs Girard, Les Métamorphoses des insectes, Paris, Hachette 1879 für Frankreich der gleichen Ansicht ist. („Ces individus ailés sont plus communs dans les départements

méridionaux", p. 350.) Ganz allgemein für den Süden Europas gilt diese Regel jedenfalls nicht. In Mazedonien habe ich trotz eifrigen Suchens kein geflügeltes Stück gefunden. Die Tiere lebten dort auch nicht an Bäumen, sondern vereinzelt unter Steinen und auf steinigen Halden oder in geringerer Zahl bis zu etwa 20 an strauchigen Malven, einer Pflanzengruppe, die ja den Linden nahe verwandt ist. In Finkenkrug habe ich vor einigen Tagen eigentümliche Haufen von *Pyrrhocoris*-Imagines bis zu etwa 15 Stück dicht zusammengedrängt frei an Nesselpflanzen sitzen sehen, ähnlich wie im Sommer in Mazedonien Eltern und Junge von *Lygaeus leucopterus* Goeze in zusammengezogenen Vincetoxicum-Blättern. Zu den Literaturangaben in oben angeführter Arbeit ist nachzutragen, dafs Royer (Bull. Soc. Entom. Fr. 1901, p. 230/31) im Departement Seine et Oise 300 Geflügelte fand (1 geflügeltes Tier auf 4 ungeflügelte). Einige Stücke werden von dem Autor, jedoch fälschlicherweise, zu f. *membranacea* Westh. gezogen.

Herr Schumacher bestätigt aus eigener Erfahrung die abweichende Lebensweise von *Pyrrhocoris apterus* L. für Südeuropa und weist darauf hin, dafs sich auch für das nördliche Europa ähnliche Unterschiede in der Lebensweise finden. So bemerkt Curtis 1838 (British Entomology 465), dafs auf einem Felsen in der See bei Teignmouth (Devon) die Feuerwanze in solcher Menge vorkam, dafs derselbe von den Tieren ganz rot gefärbt erschien und dafs es rätselhaft war, worin die Nahrung des Tieres bestand. In ähnlicher Menge fand sich die Art auf einigen kleinen Inseln bei Torquai (Devonshire), auf denen die Malvacee Lavatera arborea wuchs. Herr Schumacher bemerkt, dafs *Pyrrhocoris* als ursprüngliche Nahrungspflanzen Malvaceen bevorzuge. Er erblickt in der Art den letzten Ausläufer einer umfangreichen in den Tropen weit verbreiteten Familie, der Pyrrhocoriden, die gröfstenteils alle von Malvaceen leben (z. B. *Dysdercus*, *Lohita*, *Physopelta*, *Odontopus* u. a.). Von Interesse ist auch die alte Angabe bei Linné (Systema Naturae ed. 10, 1758, S. 447): „Habitat in Malva sylvestri Germaniae". Kürzlich hat Herr Schumacher über den Transport der Samen von Malva neglecta durch die Feuerwanze berichtet (Naturw. Wochenschrift N. F. XVI, 1917, S. 531). In Thüringen fand er die Wanze auf Lavatera thuringiaca. Es dürfte somit die Behauptung berechtigt sein, dafs *Pyrrhocoris apterus* seine stammesgeschichtliche Verwandtschaft auch in biologischer Hinsicht nicht ganz verleugnet und dafs in gewissen Gegenden (auch bei uns) die Feuerwanze ihre ursprüngliche Lebensweise führt. Das Vorkommen an Tilia, Robinia, Aesculus etc. ist sicher eine sekundäre Erscheinung und ein treff-

liches Beispiel dafür, wie eine Tierart im Laufe der Zeiten ihre Lebensweise zu verändern vermag.

Herr **Schumacher** zeigt ferner ein Glas mit lebenden Wacholderwanzen, ***Chlorochloa juniperina*** **L.** und ***Cyphostethus tristriatus*** **F.** vor, welche am 5. X. d. J. auf den Kernbergen bei Gr.-Ziethen (Uckm.) gesammelt wurden. Die im Leben prächtig gefärbten Arten zeichnen sich beide durch einen höchst abscheulichen Geruch aus. Im Anschlufs an die Vorlage verbreitet sich Herr Schumacher **über die Stinkdrüsen der Hemipteren und das Drüsensekret.** „Der wirksame Bestandteil dieser Absonderung bildet die Cimicinsäure. Abgesehen von dem widerlichen Geruch greift sie auch die Schleimhäute stark an. Es gibt ausländische Arten (z. B. *Oncomeris ostracioptera* Montr. von Neu-Caledonien), welche dies Sekret einem auf einige Schritte entgegenspritzen und welches, wenn es zufällig in die Augen kommt, heftige Schmerzen hervorruft. Wie scharf die Absonderung auch unserer Arten ist, kann man leicht beobachten, wenn man mit einer Himbeere unabsichtlich eine Pentatomidenlarve in den Mund bekommt. Beim Sammeln von Wanzen habe ich häufig beobachtet, wie das Sekret die Haut braun beizt, ähnlich wie Salpetersäure. Die Färbung verschwindet erst nach mehreren Tagen. Der Geruch, der das ganze Wanzengeschlecht in Verruf gebracht hat, ist nun aber keineswegs bei allen Arten konform. Es gehört zwar ein seltsamer Geschmack dazu, wenn man, wie in Assam, grofse Schildwanzen (*Aspongopus nepalensis* Westw.) zerstampft und sie zum Würzen der Reisspeisen verwendet. Nach Frey-Gefsner soll die europäische berüchtigte Stinkwanze *Pentatoma rufipes* L. bei geeigneter Behandlung sogar ein dem Patschouli nicht unähnliches Parfüm abgeben. Unsere einheimischen Coreiden (z. B. auch *Syromastes marginatus* L.) besitzen zumeist einen ausgesprochenen Apfelgeruch, während die zarten Capsiden beim Nadeln mitunter einen — wenigstens nach meinem Gefühl — geradezu köstlichen Wohlgeruch ausströmen."

Sitzung vom 22. X. 17. — Herr Schirmer verliest aus dem bekannten Werk von G. Jäger „Deutschlands Tierwelt nach ihren Standorten eingeteilt" den Abschnitt über die zur Verhandlung stehenden Lindenschädlinge. Herr v. Chappuis bemerkt dazu, dafs Jäger eine Anzahl selbst sehr bekannter Arten vergessen hat, so z. B. *Phalera bucephala* L. Herr Heyne berichtet über seine persönlichen Beziehungen zu dem vor einem Jahr verstorbenen Verfasser, der sich auch auf anderen Gebieten einen Namen gemacht hat.

Herr **Hedicke** legt die deutschen Zoocecidien unserer Linden vor und berichtet über Bau und Entwicklung der Gallen und ihre Verbreitung. Alle einheimischen Lindengallenerzeuger gehen auch auf die bei uns nicht heimischen Tiliaceen über, wie er im Dahlemer botanischen Garten feststellen konnte. Auffallenderweise ist der Befall dieser Substrate durch die verschiedenen Gallentiere ein sehr verschiedener, so zeigte Tilia michauxii Nutt. besonders zahlreiche und bis 15 mm lange Ceratoneen von *Eriophyes tiliae* Pgst., T. platyphyllos Scop. var. pyramidalis Hort. f. handsworthii aurea Hesse war stark befallen von *Dasyneura tiliamvolvens* Rübs., die hier sogar die Brakteen bevorzugte. Ebenso safsen auf den Blättern von T. spectabilis Dipp. zahlreiche durch auffallende kurze, wollige Behaarung ausgezeichnete Gallen von *Eriophyes tiliae* Pgst. Dieser Fund veranlafst den Vortragenden zu einer Besprechung der von Herrn P. Schulze in Finkenkrug beobachteten Mischgallen von *E. tiliae* Pgst. und *liosoma* Nal. auf T. ulmifolia Scop. (Vgl. P. Schulze in Sitzungsber. Ges. natf. Fr., Berlin 1916, p. 222—24.) Auf der Oberseite eines Blattes fanden sich an den Adern vereinzelte Flecken des *liosoma*-Erineums, zwischen 2 Adern stand ein einzelnes normales Exemplar einer *tiliae*-Hörnchengalle; in seiner Nachbarschaft ein zweites rötlichweifs behaartes dicht an einer Ader. Die Haargallen von *E. tiliae liosoma* reichten gerade bis an den Fufs des Ceratoneons heran, dessen Haare völlig mit denen von *liosoma* übereinstimmten. Letzterer Umstand liefs Herrn Hedicke vermuten, dafs es sich gar nicht um eine Epicecidie handle, sondern um eine Verwechslung des Substrates mit Tilia platyphyllos, auf der die Ceratoneen meist behaart sind. Doch ist eine solche nach Herrn Schulze ausgeschlossen, so dafs das Rätsel, das darin liegt, dafs die Mischgalle nicht in einem Haarrasen von *liosoma* steht, noch nicht gelöst ist [1]).

Herr **Heinrich** zeigt den die **Noctuiden** umfassenden Teil seiner in der ersten Julihälfte dieses Jahres **in Oberstdorf** im Algäu erzielten Falterausbeute. Er spricht namentlich über den Fang der dort heimischen *Plusia aemula* Hb., *bractea* F. und *variabilis* Pill. Alle drei Arten werden verhältnismäfsig bequem auf den Blättern des gemeinen Huflattich Tussilago farfara L., der in gewaltiger Menge die Ufer der Bergwasserläufe einrahmt, am Tage gefunden. *variabilis* auch auf seiner Futterpflanze, dem gelben Eisenhut, Aconitum lycoctonum L. Am Licht wurde nur

[1]) cf. P. Schulze, Mischgallen und behaarte Hörnchengallen bei unseren Linden. S.-B. Ges. nat. Freunde, Berlin 1917, p. 519. P. Sch.

bractea erbeutet, was aber wohl zumeist an der in den höheren Lagen zur Fangzeit herrschenden Kälte liegen mag. *Aemula* wurde nicht unter 1200 m gefunden, während *bractea* schon auf der Talsohle vorkam. *Aemula* scheint auch früher zu fliegen als *bractea* und *variabilis*, da letztere beiden Arten in ganz frischen Stücken, *variabilis* sogar als Puppe erbeutet wurde, während die gleichzeitig erbeuteten *aemula* alle stark geflogen waren. Vortragender erzielte sowohl von *bractea* wie von *aemula* Eier und Räupchen. Die Raupen beider Arten sehen sich aufserordentlich ähnlich, hellgrün mit weifsen Liniaturen, und sind in der Jugend nicht zu unterscheiden. Beide Arten nahmen Löwenzahn an und entwickelten sich bis zur absolvierten 2. oder 3. Häutung ohne Verluste. Dann trat bei beiden Arten — abgesehen von einer *bractea*-Raupe, welche ohne Unterbrechung durchfrafs und am 24. August die Puppe ergab, — ein Einstellen der Frafstätigkeit ein, wohl verursacht durch die in diesem Stadium unter natürlichen Umständen einsetzende Winterruhe, welche die Räupchen instinktiv auch unter den veränderten Umständen im gleichen Stadium durchmachen wollen. Vortragender hat früher bei alpinem Zuchtmaterial von *Parasemia plantaginis* Hb. dieselbe Erscheinung beobachtet und damals die jungen Räupchen ruhig sich selbst überlassen, welche sich durch ein gemeinsames weifses Gespinst nach oben gegen die erwartete Winterkälte in dem Zuchtglase abschlossen. Nach 14tägiger Ruhe häuteten sich die Raupen und begannen das Fressen wieder und setzten es ohne weitere Unterbrechung trotz des inzwischen einsetzenden kalten Wetters bis zum Puppenstadium fort, das mit wenigen Ausnahmen noch vor Jahresablauf erreicht wurde. Die Falter schlüpften im Januar. Es war nun von Interesse, zu konstatieren, ob sich diese Erscheinung auch im vorliegenden Falle wiederholen würde. Die einzige erzielte *aemula*-Raupe fing richtig nach 2—3 Wochen wieder zu fressen an, häutete sich auch noch einmal, ging aber dann nach Erreichung von ca. 3 cm Länge aus unbekanntem Grunde ein. Die restlichen *bractea*-Räupchen liefsen sich durch das ihnen stets frisch gereichte Futter zu keinem regelrechten Frafs mehr bewegen und gingen daher ohne weitere Häufung nach einiger Zeit wohl an Entkräftung ein. Immerhin scheint nach dem Ergebnis eine erfolgreiche Zucht unter günstigen Umständen und sorgfältiger Pflege nicht ausgeschlossen.

Ferner wurden vorgezeigt und besprochen *Acronycta euphorbiae* F., *Craniophora ligustri* F., *Agrotis collina* B. (3. VII. am Köder), *ditrapezium* Bkh., *candelarum signata* Stgr., *primulae conflua* Tr., *Rhizogramma detersa* Esp., welche Arten auch alle Anfang Juli am Köder erbeutet wurden; ferner *Miana capsiuncula* Tr., am Tage

fliegend Anfang Juli gefangen, und *Cucullia lucifuga* Hb. Letztere Eule schlüpfte am 24. August in Charlottenburg aus einer Puppe, die aus einer im Juli eingetragenen Raupe sich entwickelte. Die übrigen erzielten Puppen haben noch keine Falter ergeben. Es ist danach festgestellt, dafs die Raupe, wenn auch die Überwinterung im Puppenstadium die Regel bildet, doch in Ausnahmefällen bei Zimmertemperatur den Falter im gleichen Jahre ergibt.

Herr **P. Schulze** legt ein ♀ der auffallend an eine Galle erinnernden, mit rotbraunen Zackenbinden versehenen Schildlaus ***Kermes roboris* (Fourcr.) Fern.** = variegatus auct. vor, das er am 21. X. **in Finkenkrug** an Quercus pedunculata Ehrh. gefunden hat.

Wie Herr Schumacher bemerkt, handelt es sich um eine Art, die in Brandenburg als ziemlich selten anzusprechen ist und sich stets vereinzelt an den jungen Trieben jüngerer Eichen, seltener an Überwallungen älterer Stämme findet. Obwohl er das Tier an vielen Stellen der Mark festgestellt hat, lag in der Literatur nur die alte Angabe von Bouché vor, der das merkwürdige Insekt bei Berlin auf Eichen selten gefunden hat und es als „*Lecanium quercus*“ bezeichnete (Stett. Ent. Ztg. XII, 1851, S. 112). Die erste Beschreibung und Abbildung gab bereits Réaumur 1738 (Mém. Hist. Ins. IV, 1738, S. 61; Taf. IV. Fig. 3—4).

Herr Schumacher bemerkt ferner, dafs ihm als einziges das Holzgewebe deformierende Cecidozoon der Linde eine Coccide *Xylococcus filiferus* Loew bekannt sei, die in den Gabeln der jungen Zweige in kleinen Höhlungen vollkommen eingesenkt lebt und kleine Anschwellungen hervorruft. Äufserlich ist sie nur durch einen langen weifsen hervorragenden Faden erkennbar. Das wenig bekannte Insekt ist bisher nur in Österreich und der Schweiz beobachtet und wurde in Deutschland und der Mark von ihm vergeblich gesucht.

Herr Schumacher macht sodann auf die Arbeit von Reiber aufmerksam: Les insectes de la Promenade Lenôtre à Strasbourg, contribution à l'histoire des insectes du tilleul (Bull. Soc. hist. nat. Colmar, 14—15, 1874), welche die Insekten behandelt, die auf der bekannten 1701 gepflanzten Lindenallee vorkommen. Schliefslich demonstriert Herr Schumacher an Kartoffeln den Frafs der sog. Drahtwürmer (Elateridenlarven) und betont das besonders häufige Auftreten derselben in diesem Jahre.

Herr **Hering** spricht über **Erfahrungen bei Fang, Zucht und Präparation von Mikrolepidopteren.** „Meine Ausrüstung sowohl

für Fang als auch für Zucht der Mikrolepidopteren sind eine gröfsere Anzahl von zylindrischen Gläschen von ca. 3—4 cm Durchmesser und ca. 10 cm Höhe, oben durch ein Korken verschlossen. Beim Fange verwende ich sie so, dafs ich das Gläschen auf das auf einem Blatt, Halm oder Baumstamm sitzende Insekt stülpe; der Schmetterling klettert meist in dem Gläschen hoch, so dafs man von unten nun das Gläschen zustöpseln kann. Auf diese Weise gelingt es, mehrere Insekten unbeschädigt in das Glas zu bekommen, wo sie sich bald beruhigen und an eine Wand des Gefäfses oder an den Korken setzen. Achten mufs man nur darauf, dafs der Korken dicht schliefst; sind zwischen Korken und Glaswand Zwischenräume, so schlüpfen kleinere und kleinste Schmetterlinge dazwischen und verlieren dabei ihre Beschuppung. Heliophile und andere sehr bewegliche Falter fange ich auch durch Überdecken mit dem Netz und bringe sie aus diesem in das Glas. Die meisten Schmetterlinge erhalte ich durch Abklopfen der Bäume; bei einiger Übung sieht man sie langsam herunterfliegen, und sie werden dann entweder mit dem Netz oder vom Erdboden gefangen. Auch der Lichtfang ist oft ergiebig, nicht so sehr allerdings der Köder. Damit sich die Falter im Glase nicht abflattern, müssen sie unbedingt dunkel aufbewahrt werden; nicht ganz so notwendig ist eine gewisse kühle Temperatur. Um beiden Forderungen gerecht zu werden, bewahre ich die Gläser in einer kleinen Reisetasche auf, in die ich bei gröfserer Hitze Gras oder Blätter zwischen die Gläschen schichte, die für die nötige Abkühlung sorgen. Kann ich abends die Falter nicht mehr spannen, so lege ich ein feuchtes Tuch über die Gläser, und die Falter sind am andern Morgen noch frisch.

Für die Zucht gebrauche ich dieselben Gläschen. Ich bringe die Raupe mit den Blättern ihrer Futterpflanze hinein und verkorke das Glas. Es wird dadurch ein Entweichen des Wasserdampfes verhindert, und die Blätter bleiben so lange frisch, bis sich die Raupe verpuppt hat. Bei Minierern schneide ich gewöhnlich, um Platz zu sparen, ein dreimarkstückgrofses Stück um die Mine herum heraus und kann so eine gröfsere Anzahl in den Behälter bringen. Sollte bei wasserreichen Pflanzenteilen die Luft im Glase zu feucht sein, was man an sich niederschlagenden Tröpfchen erkennt, so nehme ich den Korken ab und schwenke das Glas mehrmals in der Luft, wodurch der überflüssige Wasserdunst entweicht. Für Raupen, die unter irgend einem Substrat überwintern oder sich verwandeln, wie z. B. *Carpocapsa, Nepticula* u. a., klemme ich am Boden des Glases etwas Erde mit Moos an, in das die Raupen hineingehen. Auf den Korken schreibe ich dann die betreffende Nummer meines Tagebuches, unter der

ich über die Raupe Buch führe; auf diese Weise sind Verwechslungen in der Beobachtung nahezu ausgeschlossen.

Um Kleinschmetterlinge sauber zu präparieren, ist es unbedingt notwendig, dafs ich sie lebend auf den Präparationstisch bringe; sind sie erst tot, so tritt zu schnell eine Erstarrung ein. Deswegen träufle ich auf den Korken einen Tropfen Schwefeläther, lasse ihn abtrocknen, damit die Falter beim Umherfliegen nicht ankleben und verschliefse das Glas mit dem Korken. Nachdem die Schmetterlinge betäubt sind, werden sie gespiefst. Ich nehme dazu ca. 1 cm lange stärkere oder schwächere Stiftchen, die ich mit einer Pinzette halte. Die Stifte werden in eine 20%ige Arseniklösung getaucht und der Schmetterling damit gespiefst. Er kommt dann auf ein Mikrospannbrett, das gewöhnlich aus einem Stück gefertigt und in der Mitte eine mit Kork ausgelegte Rinne enthält. Spannstreifen, natürlich entsprechend schmaler, verwendet man wie bei den Makros. Als Grundsatz beim Spannen habe ich: Möglichst keine beschuppte Stelle des Flügels mit der Nadel berühren. Ich hebe deswegen die Flügel am Hinterrande an und schiebe sie vorwärts, helfe, wenn es nötig ist, durch Blasen nach. Ist der Falter richtig gespiefst, so bleiben die Flügel, wenigstens bei kleineren und kleinsten, meist von selbst in der richtigen Lage; geschieht das nicht, wie es meist bei Wicklern und Zünslern der Fall ist, so ziehe ich den zurückbleibenden Hinterflügel, an der nur wenig beschuppten Ader I anfassend, nach. Sind die Falter trocken, so kommen sie entweder auf Holunder- oder Helianthus-Mark-Klötzchen oder auf gestanzte Kartonplättchen. Letzteres fand ich praktisch, weil bei ersteren sich die Stiftchen mit den Faltern bei Erschütterungen leicht loslösen. Bei den dünnen Stiftchen mufs man auf dem Karton mit einer Nadel 000 ein Loch vorbohren. Jeder Falter erhält für die Sammlung ein Etikett mit Ort, Datum, F. (Fang), Z. (Zucht) oder T. (Tausch) und der Tagebuchnummer, die ein eingehendes Berücksichtigen des Individuums ermöglicht."

Sitzung vom 29. X. 17. — Herr Heinrich verliest einen Absatz aus der Arbeit von Z. Zelesny, der als Erwiderung auf eine Publikation des Vortragenden in der Intern. Ent. Ztschr. (Vol. 31, Nr. 15, p. 57) erschienen ist. Der Verfasser stellt darin fest, dafs im „Prodromus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich" der von Herrn Heinrich vertretene Standpunkt angenommen worden ist, nach welchem sich die Endung eines Aberrations- oder Formennamens im Geschlecht nach dem Artnamen zu richten habe. Herr Schulze erläutert daraufhin die

von der General-Redaktion des „Tierreich“ vorgeschriebenen Regeln, die bestimmen, dafs sich die Endungen solcher Namen nicht nach dem vorangehenden Artnamen, wie bei den Subspezies, sondern nach dem eingeschobenen „f.“ oder „ab.“ richten.

Herr Höfig legt eine Reihe exotischer Zikaden und Laternenträger vor und berichtet über das angebliche Leuchtvermögen der letzteren, das die bekannte Naturforscherin Maria Sybilla Merian beobachtet haben will. Er versucht aus der Literatur nachzuweisen, dafs eine solche Fähigkeit den Tieren abgeht. Herr Schumacher bemerkt dazu, dafs das Vorhandensein eines Leuchtvermögens nach neueren Untersuchungen nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist.

Herr **Hedicke** legt eine Anzahl von der Schaumzikade, ***Philaenus spumarius* L.,** verursachten Deformationen an verschiedenen Sträuchern und Kräutern vor und spricht über die **Zikaden als Gallenerzeuger.** Obgleich die Schaumzikade zu den häufigsten und verbreitetsten Gallenerzeugern gehört, deren Deformationen sehr leicht ins Auge fallen, ist sie doch erst 1909 durch Friederichs (Ztschr. wiss. Ins.-Biol. 5, Berlin, p. 175 bis 179) in die cecidologische Literatur eingeführt worden. Die Larven verursachen durch ihr Saugen besonders an den Sprofsspitzen starke Verbeulungen und Krümmungen der Blattorgane. Sie bevorzugen dabei Pflanzen an feuchten Standorten, wie Caltha palustris, Ulmaria pentapetala, Ranunculus sp. u. a., ohne indessen sich auf diese zu beschränken; so sind derartige Verbildungen beispielsweise sehr häufig auf der psammophilen Onagra biennis, der Nachtkerze. Mit der Behauptung von Friederichs, dafs es sehr saftige und zarte Pflanzen sind, die Verbildungen durch die Schaumzikade erleiden, stimmen die Beobachtungen des Vortragenden nicht überein. Kann man schon die auch von Friederichs als Substrat angegebene Nachtkerze nicht als saftige und zarte Pflanze bezeichnen, so noch viel weniger von Spiraea salicifolia oder Fragaria grandiflora, der Gartenerdbeere, an denen Vortragender starke Deformationen feststellen konnte. Diejenigen an Spiraea salicifolia L. wurden am 8. VI. 15 auf dem Tornow bei Potsdam, die auf Fragaria grandifolia Ehrh. am 29. V. 15 in Steglitz beobachtet. Sie sind, wie die folgenden **Substrate,** bisher in der Literatur nicht angegeben, also **neu:**

Anemone silvestris L., Rüdersdorf, 24. V. 15,
Caltha palustris L., Rangsdorf, 28. V. 16,
Petroselinum sativum Hoffm., Steglitz, 29. V. 15,
Scutellaria galericulata L., Rangsdorf, 17. VI. 17,
Ulmaria pentapetala Gilib., Rangsdorf, 17. VI. 17.

Aufser der Schaumzikade sind bisher nur noch zwei Cicadiden als Cecidozoen bekannt geworden, nämlich *Idiocerus ustulatus* M. R., die nach Tavares (Broteria 6, S. Fiel 1907, p. 121—122) in Portugal an Populus alba L. Blattkräuselungen und -rollungen erzeugt, und *Tettigonia viridis* L., die nach Pierre (Rev. sci. Bourbonn. 19, Moulins 1906, p. 6) an den Zweigen von Alnus glutinosa Gaertn. kleine Beulen hervorruft.

Herr Schumacher bemerkt dazu, dafs ähnliche Deformationen noch von mehreren anderen Zikaden durch ihr Saugen verursacht werden, doch sei es fraglich, ob es sich um echte Cecidien handle. Auf seinen Wunsch erläutert Herr Hedicke die heute angenommene Definition des Begriffs der Galle unter besonderer Betonung des ernährungsphysiologischen Moments, das für die Frage, ob eine Deformation als Cecidium zu gelten hat oder nicht, von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Herr Heyne legt neue Literatur und eine Anzahl exotischer Zikaden vor.

Herr Heinrich zeigt aus seiner Sammlung einen Teil der Notodontiden vor, *Cerura bicuspis* Bkh., *furcula* Cl., *bifida* Hb. mit ab. *urocera* B., *Dicranura erminea* Esp., *vinula* L., *Stauropus fagi* L., *Exaereta ulmi* Schiff., *Hoplitis milhauseri* F., *Drymonia trimacula* Esp. mit v. *dodonaea* Hb., *chaonia* Hb. mit ab. *grisea* Tur., *Pheosia tremula* Cl., *dictaeoides* Esp., *Notodonta ziczac* L., *dromedarius* L. Er weist darauf hin, dafs die Berliner Stücke von *dromedarius* L. dadurch von der Form aus Stolp i. P. abweichen, dafs die gelben Farbelemente merklich zurücktreten.

Anschliefsend legt auch Herr Kettembeil die Notodonten seiner Sammlung vor, darunter *Cerura furcula* Cl. aus Chorin, *bifida* Hb. aus Chorin und Berlin, *Dicranura erminea* Esp., vor Verdun gesammelt, *Drymonia chaonia* Hb. f. *grisea* T. aus Digne, *Notodonta dromedarius* L. aus Schwaz, Tirol, und Chorin, *phoebe* aus Freienwalde, *tiefi* Bart. aus Digne und Pont Charles Albert (Alpes maritimes) und *anceps* Goeze aus Digne.

Herr Wanach hat *Drymonia querna* L., die nach Bartel und Herz im April und Mai fliegen soll, am 27. Juni 1914 in Potsdam an einer Laterne in vollständig frischem Zustand gefangen, wozu Herr Blume bemerkt, dafs nach seinen Feststellungen die Art bei uns sicher zwei Generationen hat. Herr Belling legt gleichfalls einige Notodonten seiner Sammlung vor, darunter *Cer. bicuspis* L. aus Rahnsdorf, *Gluphisia crenata* Esp. aus Ostpreufsen, *D. querna* L. aus Meifsen und Südtirol. Schliefslich demonstriert Herr Heyne exotische Notodontiden, die mit den bei uns heimischen Arten grofse Übereinstimmung zeigen, sowie eine Anzahl besonders farbenprächtiger *Ornithoptera*-Arten.

Herr Heydenreich legt eine Anzahl von ihm bei Dessau gesammelter Insekten vor, die teilweise zum ersten Male in Mitteldeutschland aufgefunden worden sind, wie z. B. *Xylocopa violacea* F.

Herr Schumacher bemerkt dazu, dafs Herr Heydenreich mit aufserordentlichem Eifer und guten Erfolgen die Dessauer Gegend auch auf Hemipteren durchforscht habe. Die in Aussicht gestellte Herausgabe der Hemipterenfauna der Umgegend von Dessau sei ein dankenswertes Unternehmen, um so mehr, als wir über diese Gegend nur ganz unzureichend orientiert sind, da nur eine unbedeutende Arbeit von Amelang vorliegt (Korr. Bl. Ent. Ver. Halle I, 1886, S. 59—60). Da Herr Heydenreich daselbst bereits über 400 Heteropterenarten festgestellt hat, ist der Faunenbestand im wesentlichen erschöpft. Die in der Sitzung vorgelegten Arten sind wenig bekannt und selten. *Ceratocombus coleoptratus* Zett. lebt hauptsächlich im Waldmoose oder am Grunde der Bäume, oft in Gesellschaft von Ameisen, *Brachysteles parvicornis* Costa überwintert und kann in der Mark am Rande von Sümpfen und Mooren von Gräsern gestreift werden, *Dicyphus errans* Wlff. bevorzugt drüsenhaarige Pflanzen (Erodium, Geranium, Ononis, Linaria spuria etc.) und ist in den Warmhäusern des Bot. Gartens zu Dahlem auf kapländischen Geranien gemein. Erwähnt sei, dafs Herr Heydenreich bei Dessau den seltenen *Arocatus melanocephalus* F. in grofser Menge unter der Rinde alter Eichen beobachtet hat. Herr Schumacher erinnert daran, dafs auf der Pfaueninsel bei Potsdam dieses Tier in alten von *Cerambyx* zerfressenen Eichen vorkomme. Unter ähnlichen Umständen beobachtete Reiber das Tier auf der Promenade Lenôtre bei Strafsburg an Linden (siehe vorige Sitzung) und Lessona in Turin an Ulmen (Ann. R. Accad. Agric. Torino XX, 1877). — Herr Schumacher bespricht eine Arbeit von N. Divac in serbischer Sprache, welche über macedonische und altserbische Käfer und Hemipteren handelt (Prosvetnog Glaznik, Belgrad, 1907), ferner ein Verzeichnis dalmatinischer Insekten von Novak (Spalato, um 1890). Er berichtet über den Übergang der Tingitide *Stephanitis Oberti* Kol., die sonst auf Vaccinium vitis idaea und myrtillus lebt, auf kultivierte Rhododendron in Schweden und legt 2 Separatabdrücke aus Curtis' British Entomology vor, enthaltend die Homopteren und Heteropteren (London 1863, nach der ed. 2), die sicher zu den seltensten Schriften der hemipterologischen Literatur zu rechnen sind.

Sitzung vom 5. XI. 17. — Herr **Schirmer** legt drei interessante Formen von Tagfaltern vor, die sämtlich in der

Umgebung Berlins von ihm im vergangenen Sommer erbeutet wurden:

1. Eine aufgehellte Form von ***Argynnis latonia* L.,** gefangen bei Schulzendorf-Tegel am 29. VII. 17 auf einer Blüte von Armeria vulgaris. Von dieser Art sind bisher nur wenige Formen bekannt, die südliche Form *major* lege ich in 2 Exemplaren aus Korsika vor. Die von mir erbeutete Form, deren dunkle Flecke stark reduziert sind, schlage ich vor **f. *reducta* m.** zu nennen. (Bei dem vorgelegten Schirmerschen Stück sind die beiden Punktreihen am Flügelsaum erhalten, die Fleckreihe am Vorderrand besteht aus 5 Flecken, von denen der zweite von der Spitze in 2 kleine untereinanderliegende zerteilt ist. Von der gesamten Zeichnung des Mittelfeldes ist auf den Vorderflügeln nur ein kleiner Fleck in der Mitte des Innenrandes, auf den Hinterflügeln ein Fleck in der Flügelmitte erhalten. P. Schulze.)

2. Eine Form der variablen *Melanargia galathea* L., die zwei Aberrationen in sich vereinigt, die *caeca*-Form *galene* O., der die Punktreihen auf der Unterseite fehlen, und die f. *zobeli* Heinrich, bei welcher der grofse Zellenfleck auf der Oberseite der Vorderflügel fehlt. Meinem Exemplar fehlt aber aufserdem der Verbindungsstrich zwischen den Flecken in der Mitte des Vorderrandes der Hinterflügel und dem grofsen Wurzelflecken. Aufserdem sind auf der Unterseite der Hinterflügel die Wurzelflecke dunkler gefärbt als es sonst der Fall ist. Das interessante Stück, ein Weibchen, wurde bei Buckow, märk. Schweiz, wo die f. *galene* nicht selten ist, am 10. VIII. 17 erbeutet.

3. Eine verdunkelte Form von *Chrysophanus hippothoe* L., bei welcher ein schwarzblauer Farbenton das Rot verdrängt, namentlich auf den Hinterflügeln, so dafs das Tier einen fremden Eindruck macht gegenüber der normalen Form. Die Unterseite ist gleichfalls weniger rötlich angeflogen und zeigt einen mehr gelbgrauen Ton. (Berlin, 9. VI. 17.) (Bei dem von Herrn Sch. vorgelegten Tier, einem ♂, sind Vorder- und Aufsenrand durch eine breite schwarzblaue Binde mit bläulichem Schiller eingefafst, die sich auf den Hinterflügeln noch mehr ausdehnen, so dafs nur gegen den Vorderrand hin die Grundfarbe übrig bleibt. Alle Adern sind geschwärzt. Diese bemerkenswerte Form sei nach dem verdienstvollen Erforscher der märkischen Insektenwelt **f. *schirmeri* P. Sch. n. f.** genannt. P. Schulze.)

Herr Schirmer zeigt ferner einen Kasten seiner Odonatensammlung vor, welcher die *Sympetrum*-Arten enthält, und bemerkt dazu, dafs es ihm durch intensives Sammeln gelungen ist, sämtliche Odonaten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz bis auf 3 Arten in seiner Sammlung zu vereinigen. Von den

drei fehlenden Spezies kommen zwei als Seltenheiten im Rheinwinkel an der äufsersten Grenze Deutschlands vor, *Gomphus uncatus* Charp. und *simillimus* Sel., und eine bei Wien: *Orthetrum albistyla* Sel. Vortragender weist dann auf die auffallenden Umfärbungserscheinungen bei Odonaten hin, die Veranlassung geben, von jungen und alten Tieren zu sprechen, und bemerkt, dafs diese Umfärbung nicht nur bei Männchen, sondern auch bei Weibchen vorkommt. Er glaubt, dafs diese Umfärbung von Gelb und Braun in Blau ihren Anlafs in der Copula haben dürfte. Bisher ist darüber Genaueres nicht bekannt geworden und wird wohl erst die Zucht dieser Tiere die gewünschte Aufklärung bringen.

Herr Kettembeil legt eine von ihm im Juni 1911 auf Sylt gefangene *Ortholitha* sp. vor, die von Herrn Heinrich als *O. plumbaria* F. in einer insularen Rasse bestimmt wird.

Herr Heinrich zeigt aus seiner Sammlung einen weiteren Teil der Notodontiden vor. Vertreten sind *Notodonta phoebe* Sieb. mit var. *tiefi* Bartel, *tritophus* Esp., *anceps* Goeze, *Spatalia argentina* Schiff., *Leucodonta bicoloria* Schiff., *Ochrostigma melagona* Bkh., *Odontosia carmelita* Esp., *Lophopteryx camelina* L. mit ab. *giraffina* Hb., *cuculla* Esp., *Rhegmatophila alpina* Bell., *Pterostoma palpinum* L. mit einer stark verdunkelten Form, *Ptilophora plumigera* Esp., *Phalera bucephala* L. *Tiefi* und *alpina* sind vom Vortragenden in Digne am Licht gefangen. Es gelang jedoch nur ♂♂ am Licht zu erbeuten, ♀♀ flogen nicht an und sind auch beim Absuchen der Pappelstämme nicht gefunden worden.

Herr **Schumacher** legt eine Anzahl südamerikanischer Buckelzirpen (Membraciden) aus der Gattung *Membracis* vor, eigenartiger blattförmiger Insekten mit vollkommen platter Erweiterung des Vorderrückens, welche den ganzen Körper überdeckt. Eine ähnliche Umbildung des Pronotums kommt wohl nur noch bei der afrikanischen Orthopterengattung *Xerophyllum* vor. Abgesehen von den bekannteren Formen werden vorgelegt: *Membracis trimacula* Fairm. von Veragua, *M. albo-limbata* Fowl. aus Columbia, *M. atrata* F. von Surinam u. a., ferner eine neue Art aus Para in Brasilien, ***Membracis fenestrina* nov. spec.,** die kleinste aller bisher bekannten Formen, aus der Verwandtschaft von *M. carinata* F., Pronotumerweiterung sehr grofs mit stark halbkreisförmig gekrümmtem Aufsenrande, der bis zur Endspitze gleichmäfsig gebogen ist, vor den Augen nicht nach unten verlängert, sondern einfach abgestumpft und abgerundet. Endspitze nach unten gerichtet. Die Erweiterung ist wie der Körper und die Deckflügel hell- bis dunkelbraun und trägt auf der Hinterhälfte einen sehr charakteristischen weifslichen Fensterfleck, welcher oben

abgerundet ist und den unteren Rand der Erweiterung erreicht. Herr Schumacher bespricht die ganz unleidliche Verwirrung innerhalb der Nomenklatur der Vertreter dieser Gattung und erwähnt unter anderem, dafs *M. sanguineoplaga* E. Schmidt 1906 identisch sei mit *Cryptonotus militaris* Buckton 1901. Die Gattung *Cryptonotus* Buckton mufs eingezogen werden, da sie offenbar auf defekte Stücke gegründet ist mit ausgebrochenem Aufsenrande. Vollständige Exemplare besitzen diese Ausbuchtung nicht. *Cryptonotus* ist also einfaches Synonym zu *Membracis*. Leider ist über die biologischen Verhältnisse dieser merkwürdigen Insekten so gut wie nichts bekannt. Wir besitzen nur Bemerkungen und kolorierte Zeichnungen, welche Scheller in Surinam um 1790 über 2 Arten gemacht hat und welche die Niederländische Entomologische Gesellschaft im Jahre 1869 veröffentlicht hat (Tijdschrift v. Ent. XII, 1869, S. 216—220; Taf. 8—9 [10]). Aufser dieser Arbeit wird der Membracidenteil von Fowler aus der Biologia Centrali-Americana vorgelegt, um die aufserordentliche Vielgestaltigkeit und die oft ganz bizarren Formen zu demonstrieren. Herr Schumacher legt noch Bucktons Monograph of the Membracidae (London, 1901—1903) vor und gibt über dieses Werk eine Kritik, die geradezu vernichtend ausfällt. Er bezeichnet es als den gröfsten Schund innerhalb der hemipterologischen Literatur, der ihm vorgekommen sei. Das Werk steht nicht einmal auf der Höhe der berüchtigten Walkerschen Hemipterenarbeiten und wird wegen seines hohen Preises von 130 sh. hoffentlich nicht allzuviele Abnehmer finden und Unheil anrichten.

Herr Rangnow hat in einem Erlenbruch bei Oranienburg am Boden merkwürdige etwa 1 cm lange vollkommen platte graugrüne Insekten gefunden, welche Herr Schumacher als Larven der „Ohrenzirpe“ *Ledra aurita* L. erkannt hat. Letzterer bemerkt dazu, dafs dieselben überwintern. Er fand sie im Herbst und Winter wiederholt am Grunde von Bäumen (meist Quercus) oder in niederem Gestrüpp, mitunter auch selbst im Winter flach angedrückt an Baumstämmen, z. B. von Fagus im Oranienburger Schlofsgarten. Die Larve wird bereits von Curtis erwähnt (British Entomology, 1838, 676) und ist von Westwood abgebildet worden (Introduction to the modern classification of Insects, II, 1840, S. 432, Fig. 6). Das entwickelte ziemlich grofse graugrüne Insekt mit zwei ohrenartigen Erweiterungen am Vorderrücken wird in der Mark ziemlich selten gefunden und lebt auf Quercus, Corylus, Alnus etc. Es ist auf letzterem Baum auch von Löw beobachtet worden.

Sitzung vom 12. XI. 17. — Herr **P. Schulze** weist einleitend darauf hin, dafs die gewöhnlich unter dem Namen Melanismus zusammengefafste Gruppe von Schwärzungserscheinungen bei Insekten aus sehr verschiedenartigen Elementen zusammengesetzt sei, die nicht ohne weiteres miteinander verglichen werden könnten, und gibt dann **vorläufige Leitsätze zu einer Theorie der geschwärzten Insektenformen** auf Grund seiner Untersuchungen an Käfern und Schmetterlingen. Sie bedürfen aber noch weiteren Ausbaues und sollen erst später ausführlich unter eingehender Berücksichtigung der über den Gegenstand schon vorhandenen Literatur veröffentlicht werden.

1. Die schwarzen Pigmente sind Abbauprodukte des Stoffwechsels.
2. Die Bildung schwarzer Zeichnungselemente erfolgt durch die Oxydation eines frühzeitig im Puppenstadium an bestimmten Stellen des Flügels abgelagerten Chromogens durch ein Enzym, die Tyrosinase.
3. Allen hierher gehörigen Formen ist die Vermehrung des schwarzen Pigmentes eigentümlich.
4. Alle Faktoren, die gegenüber den normalen verstärkte Oxydationsvorgänge veranlassen, können die Entstehung von Melanismen im weitesten Sinne bewirken, und zwar kommen hier nicht nur den gewöhnlichen Stoffwechsel fördernde, sondern auch ihn schädigende in Betracht. Um die ungünstige Einwirkung auszugleichen, findet dann offenbar ein Verbrennen von Reservestoffen statt. Die aus solchen Puppen entstandenen Imagines sind nicht nur dunkler, sondern auch kleiner als der Artdurchschnitt.
5. Da die Oxydationsvorgänge im männlichen Insektenkörper gewöhnlich stärker sind als im weiblichen, so sind solche Varianten zunächst besonders im männlichen Geschlecht zu erwarten.
6. Es lassen sich 2 getrennte Gruppen der Schwärzungserscheinungen unterscheiden, von denen jede wieder in 2 Untergruppen zerfällt: Nigrismus und Melanismus.
7. Nigrismus. Die Schwärzung steht in Beziehung zur Zeichnung.
   a) Nigrismus im Spez. Die schwarzen Zeichnungselemente der Art vergröfsern sich, fliefsen zusammen, im Extrem bis zur völligen Schwärzung.
      α) Primärer Nigrismus. Das gegenüber der Artzeichnung zusammengeflossene Zeichnungsmuster hat seine Ursache in einer

entsprechenden Chromogenanlage. Hervorgerufen durch Ursachen, die sehr frühzeitig im Puppenstadium wirken. Hierher z. B. die von Fischer erzielten vererblichen Kälteformen von *Arctia caja* L. Infolge ungleichartiger Vererbung kommen halbseitige Verbindungen mit der Hauptform vor.

β) Sekundärer Nigrismus. Das zusammengeflossene Zeichnungsmuster beruht auf einer Vereinigung ursprünglich getrennter Chromogenanlagen. Hervorgerufen durch Ursachen, die im späteren Puppenstadium wirken. Bei Freilandtieren oft asymmetrisch auf einer Seite stärker oder allein ausgeprägt, da die verursachenden Faktoren (etwa starke Besonnung, Abkühlung, Winddruck usw.) infolge der Lage der Puppe (z. B. Anheftung an Steine, *Melitaea!*) die beiden Puppenhälften ungleich beeinflussen. Nicht vererbbar. Durch blutige Verletzung der Flügeldecken etwa eines Käfers oder einer Wanze durch Einschneiden, Durchstechen usw. kann ebenfalls ein Zusammenfliefsen von Flecken bewirkt werden. Die Oxydation des Chromogens findet hier z. T. unter Einfluſs des Luftsauerstoffes statt. Da häufig bei einem Flügel mit zusammengeflossenen Zeichnungselementen die Gesamtmasse des schwarzen Pigmentes offenbar gröfser ist als bei der Normalform, so scheinen unter Einfluſs der Druckwirkung lokale Oxydationsprozesse einzusetzen, die den Überschuſs an Pigment liefern. Bemerkenswerterweise erfolgt auf der unverletzten Flügeldecke oft ebenfalls ein Zusammenfliefsen oder ein Auftreten überzähliger Flecke (cf. die von mir gegebenen Abbildungen zweier *Pyrrhocoris apterus* L. in den S.-B. Ges. naturf. Fr. 1916, p. 386, fig. 19 u. 20).

Die Vereinigung einzelner Zeichnungsanlagen kann beim Nigrismus an beliebigen Stellen des Flügels erfolgen; weitere Körperteile mit heller Färbung schwärzen sich nicht mit[1]). (Man vergleiche die Abbildungen von *Melasoma XX-punctatum* Scop. f. *deegeneri* P. Sch. und *extrema* P. Sch. in der Berl. Entom. Zeitschrift 58, p. 140 ff. 1911.)

---

[1]) Nur in dem Falle, daſs hier wie auf den Flügeln schwarze Zeichnungen auf hellem Grunde auftreten, können auch an diesen Stellen Schwärzungen durch Vereinigung einzelner Anlagen auftreten.

b) Abundismus (abundus spätlateinisch überflüssig, sehr reichlich). Es treten überzählige Chromogenanlagen und damit überzählige Punkte und Striche auf. Entsteht sehr frühzeitig im Puppenstadium. (Die überzähligen Zeichnungsbestandteile sind nicht mit solchen zu verwechseln, die durch Teilung arttypischer Flecke entstehen!) Durch diese Erscheinung dürften ausgedehntere Schwarzfärbungen wohl nur in seltenen Fällen bewirkt werden. Ein sehr hübsches Beispiel für den Abundismus ist *Euproctis chrysorrhoea* L. f. *nigrosignata* Banderm.; unter den Käfern die Coccinelliden formen mit überzähligen Punkten.

8. Melanismus. Die Schwärzung ist unabhängig von der Zeichnung.

a) Melanismus im Spez. Grundfarbe und Zeichnung werden von lichterem Schwarz übergossen. Die seltenste Schwärzungsform. Entsteht in der letzten Zeit der Puppenruhe. Gewöhnlich bei besonders lebenskräftigen (aber nicht immer besonders grofsen) Tieren. Der bei ihnen gesteigerte Stoffwechsel ruft in der Puppe stärkere Oxydationen hervor. Nachdem die Zeichnungselemente der Art fertig angelegt sind, wird schwarzes Pigment (oder seine Komponenten), das sich durch helleren Farbton (wohl auch chemisch) von der normalen schwarzen Zeichnung unterscheidet, mit dem Blut in alle Extremitäten geführt und zur Ablagerung gebracht, so dafs nicht nur die Flügel (bei denen aber die Artzeichnung immer noch hindurchschimmert) vollständig mit Schwarz übergossen werden können, sondern auch Beine, Fühler, Halsschild usw. (man vergleiche l. c. die Abbildungen von *Mel. XX-punctatum* Scop. f. *melaina* P. Sch.). Bei geringgradigem Melanismus dringt die schwarze Färbung kontinuierlich von der Flügelwurzel her mehr oder weniger weit gegen die Spitze hin vor. Die Grundfarbe schwindet nicht ganz, sondern wird nur wie mit einem schwärzlichen Lack übergossen. Der Melanismus würde also die Wirkung einer Lackfarbe, der Nigrismus dagegen die einer Deckfarbe haben. Nicht selten findet sich bei ein und demselben Individuum Nigrismus und Melanismus vereinigt. Stichel (Z. f. w. Insektenbiologie 8, p. 41, 1912) bildet sogar ein ♀ von *Lymantria monacha* L. ab, bei dem wohl infolge ungleichartiger Ver-

erbung die rechte Seite typisch melanistisch, die linke nigristisch ist. Die Trennungslinie geht durch den links normalen, rechts geschwärzten Leib!

b) Skotasmus (σκοτος das Dunkel). Die Grundfarbe[1]) nimmt an Stelle der normalen andersfarbigen (grauen, braunen usw.) eine schwarze Färbung an. Entsteht ebenfalls in der letzten Zeit der Puppenperiode wie der Melanismus, mit dem er gewöhnlich verwechselt wird. Besonders häufig bei Noktuiden. Die Schwärzung braucht nicht von der Flügelwurzel auszugehen (bisweilen scheint sie sich im Gegenteil vom Flügelrande her auszubreiten, z. B. bei *Aglia tau* L. f. *ferenigra* Th. Mieg), sondern kann wie beim Nigrismus an beliebigen Stellen des Flügels auftreten, so z. B. bei der hier abgebildeten Form, ohne mit dem diskontinuierlichen Schwärzungsherd am Vorderflügel in Zusammenhang zu stehen auf der weifsen Kappenbinde des Hinterflügels. Gelegentlich können wie beim echten Melanismus auch andere Körperteile gleichzeitig geschwärzt werden. Der Farbton des Grundes ist gewöhnlich dunkler als beim Melanismus, läfst aber oft die ursprüngliche schwarze Zeichnung erkennen.

Melanargia larissa taurica Röb. f. *gnophos* Oberth.? (Katlanowo, Mazedonien; P. Schulze leg.) als Beispiel für eine skotastische Form.

9. Der Melanismus liefert niemals einfarbig schwarze Tiere, wie es beim Nigrismus und Skotasmus der Fall sein kann.

Zum Schlufs bittet Vortr. die Anwesenden, ihn bei seinen Untersuchungen durch Zugänglichmachung möglichst zahlreicher geschwärzter Formen zu unterstützen und ihm für die Sammlung unbrauchbare Stücke für Schuppenuntersuchungen zu übergeben, denn neben dem Experiment böte solches Material wertvolle Fingerzeige. U. a. sei ferner bei der Zucht darauf zu achten, ob etwa

[1]) Einfache Änderungen des Farbtones der normalen Zeichnungsanlagen nach Schwarz hin sollen hier aufser Betracht bleiben. Als schönes Beispiel für diese Erscheinung kann *Celerio euphorbiae* L. f. *nigricans* Clofs gelten (siehe die Abb. 19 auf der Buntdrucktafel in Clofs und Hannemann, Syst. Verz. Grofsschmetterl. Berl. Gebiets. Berlin 1917.)

besonders dunkle Raupen verdunkelte Falter ergäben, wofür schon mehrere Beispiele bekannt seien, obwohl in der Regel die Larvenfärbung bei Insekten für die Imaginalfärbung nicht von Bedeutung sei. Ferner ist das Verhalten geschwärzter Imagines bei der Begattung von hohem Interesse. So sah z. B. Sich (Entomologist 1911 p. 318), wie „a very dark specimen" von *Chimabacche fagella* L. ein graues ♂, das schon im Begriff war, sich mit einem ♀ zu paaren „brushed aside", um nun seinerseits die Kopula zu vollziehen. Grofs (Iris 1897 p. 398) beobachtete andererseits, dafs 3 schwarze ♂♂ von *Aglia tau* L. f. *melaina* Grofs ein schwarzes ♀ nicht annahmen, gelbe dagegen ohne Zögern, während ein gelbes ♂ sich sofort mit dem verschmähten ♀ gattete. Endlich ist vor allem auf die Erblichkeitsverhältnisse in den einzelnen Schwärzungskategorien zu achten.

Zum Programm des Abends (verdunkelte Formen) hat Herr Wanach aufser einer Reihe schon bei anderen Gelegenheiten gezeigter Tiere mitgebracht: *Argynnis aglaia* ♀ f. *suffusa* Tutt (Potsdam 27. VII. 09), eine Serie von *Poecilus lepidus* Leske, dessen Färbung von Kupferrot durch Bronzegelb, Grün, Blau bis neutral schwarz variiert, besonders auffällig bei den durch glänzende Flügeldecken vor den matten ♀♀ ausgezeichneten ♂♂; ferner ein recht grofses, aufserordentlich verdunkeltes ♀ von *Stauroderus bicolor* Charp mit zeichnungslos rauchgrauen Vorderflügeln (Potsdam 9. VIII. 08); der Scheitel und das Dorsalfeld des Thorax zwischen den Seitenkielen sind fast schwarz und zeichnungslos, die Thoraxseiten und das Abdomen dagegen nur wenig dunkler als bei normalen Tieren. Als Beispiel für die Variabilität der Ausdehnung der schwarzen Zeichnung fast aller unserer Wespenarten liegen 3 ♂♂ von *V. saxonica* F. vor: bei dem hellsten ist ungefähr das basale Drittel der Abdominalsegmente schwarz, mit nach hinten vorspringender Mittelzacke und zwei seitlichen, inmitten des gelben Apikalfeldes stehenden schwarzen Punkten; bei dem zweiten hat die schwarze Basalbinde diese Punkte bereits erreicht, so dafs die Binde dreizackig erscheint, und bei dem dunkelsten endlich ist nur noch ein schmaler Apikalsaum gelb; entsprechend variiert auch die gelbe Zeichnung des Thorax, namentlich verschwinden bei den dunklen Tieren die gelben Flecke auf dem Schildchen und Hinterschildchen ganz.

Herr Wendeler legt von verdunkelten Coleopteren folgende Arten vor: *Nebria livida lateralis* F. von Rügen, *Poecilus lepidus* Leske f. *nigra* Letzn. aus Tirol, *Platambus maculatus* L. f. *inaequalis* Schils. von Leipe (Spreew.), *Hister purpurascens* Hbst. f. *nigra* Schmidt von Spandau, *Propylaea 14-punctata* L. in verschiedenen Formen, darunter f. *merkeri* Wdlr., *Phyllopertha horticola*

L. f. *ustulatipennis* Villa, ferner dunkle Stücke von *Polyphylla fullo* L. und ein *Melolontha vulgaris*-♂, das links die Färbung der Stammform, rechts die der f. *lugubris* Muls. zeigt.

Herr Heyne bringt verdunkelte Lepidopteren zur Vorlage, die teilweise auf experimentellem Wege erzeugt worden sind, darunter *Aglia tau* L. f. *ferenigra* Th. Mg., *melaina* Grofs, *weismanni* Stffs., *cupreola* Werner, *Vanessa io* L. f. *antigone* Fisch., *jokaste* Urch., *urticae polaris* Stgr., *polychloros* L. f. *testudo* Esp.

Herr Auel demonstriert eine stark verdunkelte *Cicindela germanica* L. von Kassel und ein ebensolches *Calosoma reticulatum* F. von Potsdam.

Herr Hensel legt die f. *melaina* Honr. von *Parnassius mnemosyne* L., eine verdunkelte *Callimorpha dominula* L. aus Königsberg und *Fidonia clathrata* L. f. *nocturnata* Fuchs aus Finkenkrug vor.

Herr Belling zeigt verdunkelte Formen von *Parnassius* und *Pieris*, nämlich *P. apollo claudius* Belling (gef. am Karwendel 6. VIII. 10), *P. delius sacerdos* Stichel (Sulden 2. VIII. 13), *mnemosyne melaina* (Vogelsberg VI. 05 und Lofer 7. VI. 11), *P. napae bryoniae* O. (Mittenwald VII. 07).

Zu den geschwärzten Formen metallischer Käfer bemerkt Herr P. Schulze, dafs sie mit den von ihm vorhin behandelten Erscheinungen nichts zu tun hätten. Worauf sie beruhen, wird sich mit Sicherheit erst dann feststellen lassen, wenn man das Zustandekommen der Metallfarben widerspruchslos erklärt habe. Zum Teil sind diese Schwärzungen sicher als Alterserscheinungen anzusehen. Eine sehr bemerkenswerte Beobachtung machte Nickerl an *Carabus auronitens* F. Während der Überwinterung soll der Käfer seine schöne Metallfarbe verlieren, die aber im Frühling nach Wassergenufs wieder auftreten soll.

Herr Heinrich führt zum Besprechungsgegenstande des Abends aus: Die Schwärzungserscheinungen in der Falterwelt sind aufserordentlich zahlreich und mannigfaltig und kommen in allen Gruppen vor. Ein auch nur einigermafsen vollständiges Material mitzubringen war deshalb nicht angängig. Ich habe mich daher darauf beschränkt, eine Art mit ganz besonders charakteristischen geschwärzten Formen mitzubringen, nämlich *Parasemia plantaginis* L. Die Schwärzung erstreckt sich auf beide Geschlechter, geht aber graduell am weitesten im männlichen Geschlecht. Bemerkenswert ist, dafs die beiden Grundformen des ♂ *plantaginis* L. mit gelben und *hospita* Schiff. mit weifsen Hinterflügeln genau parallel laufende geschwärzte Formen bilden, von denen in der gelben Form ab. *subalpina* Schaw. und *matronalis* Frr. in der weifsen Form den ab. *borussia* Schaw. und ab. *elegans* Rätz. entsprechen. Ich möchte daher annehmen, dafs man bei *hospita*

nicht von einer Aberration von *plantaginis*, sondern von einer Parallelform sprechen mufs. Die geschwärzten Formen sind auf das Hochgebirge beschränkt; ich habe sie schon bei 1850 m Höhe (St. Moritzer Meierei), sehr zahlreich aber bei 2200 m Höhe (Albulagebiet) angetroffen. Immer aber flogen sie mit typischen *plantaginis*- und *hospita*-♂♂ zusammen, während die ♀♀ fast ausnahmslos alpinen Charakter aufwiesen. An letzterer Stelle mochten die geschwärzten ♂♂ gut 50 v. H. der Gesamtzahl erreichen. Es ist mir aufgefallen, dafs die Entwicklung geschwärzter Formen nicht in jedem Jahre gleichmäfsig vor sich geht. So fand ich bei der St. Moritzer Meierei im Jahre 1907 zahlreiche geschwärzte Formen, darunter extreme *matronalis*; in späteren Jahren flogen an dieser Stelle nur typische *plantaginis* und *hospita*. Dies läfst darauf schliefsen, dafs die Schwärzung nicht vererblich, sondern das Ergebnis besonderer klimatischer Faktoren (Kälte, Feuchtigkeit) ist. Das scheint mir auch die von mir und anderen mit Eiern durchgeführte Zucht zu beweisen, welche von ♀♀ abgelegt waren, die ich an jener zu 50 % von geschwärzten ♂♂ bevölkerten Stelle im Albulagebiet auf 2200 m Höhe gefangen hatte. Bei gewöhnlicher Zimmertemperatur entwickelten sich alle Raupen noch im selben Jahre zur Puppe und ergaben im Januar des folgenden Jahres den Falter. Die erzielten ♂♂ waren ausnahmslos typische *plantaginis* und *hospita*, während die ♀♀ fast alle der ab. ♀ *subalpina* Schaw., wie die Mütter, vereinzelt auch der ab. *flavipennis* Schaw. angehörten. Es scheint mir danach, dafs die geschwärzten ♂♂ durch gewöhnliche Zimmerzucht sich nicht erzielen lassen. Dies steht im Einklang mit Vorbrodts Bemerkung in den Schmetterlingen der Schweiz Bd. 2 S. 225: „Sehr dunkle Exemplare erhielt ich dadurch, dafs ich im Spätherbst erzogene Puppen der Kälte aussetzte.“ Über die Zucht wäre noch zu bemerken, dafs sie im Glase mühelos und ohne nennenswerte Verluste vor sich ging. Man mufs jedoch die verpuppungsreifen Raupen rechtzeitig dem Zuchtbehälter entnehmen, weil die weichen Puppen gern von den Raupen angefressen werden. Bemerkenswert ist noch, dafs die Raupen nach der 2.—3. Häutung das Fressen einstellten und sich gemeinsam ein das Lager nach oben abschliefsendes dünnes weifses Gespinst fertigten. Ich liefs das Glas ruhig im Zimmer stehen. Nach etwa 2 Wochen fingen die Raupen das Fressen wieder an, nachdem sie sich alle gehäutet hatten. Bei den anderen Häutungen wurde ein derartiges Einspinnen nicht beobachtet. Es mufs sich also um einen instinktiven Versuch einer in diesem Stadium in den Alpen wohl eintretenden Winterruhe gehandelt haben.

Sitzung vom 19. XI. 17. — Herr Wanach legt die Agrioniden seiner Sammlung vor und macht Mitteilungen über Lebensweise, Systematik usw. Anschliefsend zeigt auch Herr Schirmer seine Agrioniden, darunter sämtliche bisher in der Mark festgestellten Arten. Er macht besonders auf die *aurantiaca*-Formen (fleischfarben statt blau) aufmerksam, die zumeist wohl auf noch nicht völlige Ausreifung zurückzuführen sind. Aufserdem kommen aber noch konstante Abänderungen vor, die den gelben Farbenton bis zu ihrem Tode behalten und somit als echte Formen anzusehen sind.

Herr Seifers bringt eine stark abweichende Form von *Odontosia sieversi* Mén. aus Königsberg zur Vorlage, über dessen Fang und Vorkommen er berichtet.

Herr **Rangnow** zeigt einen von ihm gezogenen **Bastard** von ***Pterostoma palpinum* L. × *lapponicum* Teich** und seine Eltern, sowie eine *Notodonta phoebe* Sieb., die der f. *tieni* Bartels in der Färbung sehr nahe kommt.

Herr Schirmer legt eine interessante Form von *Melitaea athalia* Rott. vor, die von ihm bei Buckow gefangen wurde. Durch die Aufhellung der Unterseite und das Fehlen von Flecken auf beiden Oberflügeln kommt dieselbe einer Form nahe, die Frohawk als „var.“ *eos* Haw. bezeichnet, beschrieben und abgebildet hat (Entomologist, London, Sept. 1917). Ferner zeigt er ein gynandromorphes Stück von *Saturnia pavonia* L., dessen Flügel rechts weiblich, links männlich sind, aufserdem ist auf der rechten (weiblichen) Seite der gelbe Farbenton des ♂ eingesprengt. Das Stück wurde aus einer Berliner Raupe gezogen.

Herr Heinrich zeigt die für heute zur Besprechung stehenden Bombyciden-Gattungen *Pygaera* O. bis *Euproctis* Hb. vor. Bemerkenswert sind darunter 2 ♂♂ *Pygaera hybr. prima* Tutt., eine in dem unter Prof. Standfufs' Leitung stehenden Züricher Zool. Institut erzogene Kreuzung zwischen *Pyg. curtala* ♂ und *P. pigra* ♀, welche der *pigra* sehr nahe stehen, ferner ein durch aufserordentliche Gröfse auffallendes ♀ von *Orgyia antiqua* L. — Länge 17 mm —, die Type zu *Euproctis chrysorrhoea* L. ab. *plumbociliata* Heinrich (zu vergl. Deutsche Entomol. Zeitschr. 1916 S. 510), sowie verdunkelte, wohl zur ab. *obscura* Zett. zu rechnende ♂♂ von *Dasychira fascelina* L. aus Preda (Schweiz).

Herr v. Chappuis zeigt die von ihm seit Ende Mai, vornehmlich jedoch von Juli d. J. ab, eingetragenen Grofsschmetterlinge vor. Er führt dazu aus, dafs der Sommer 1917 und ebenso auch der Herbst dieses Jahres in schärfstem Gegensatz zu dem Jahr 1916 dem Nachtfalterfänger fast nur Ent-

täuschungen gebracht hätten. Es sei das schlechteste Fangjahr gewesen, das er in dieser Beziehung erlebt hätte. Die Schuld daran trüge der überaus lange, kalte, an Nachtfrösten besonders im ersten Frühjahr reiche Winter 1916 zu 1917. Der tiefgreifende Frost habe die überwinternden Raupen vermutlich schon zu einem grofsen Teil getötet, die Überlebenden hätten dann im Frühjahr nicht zu rechter Zeit genügend Futter vorgefunden, da auch die Pflanzen vom Frost entweder vernichtet oder doch zu lange in der Entwicklung gehemmt gewesen wären. Was dann den Winter dennoch überstanden habe, sei wiederum durch die unmittelbar anschliefsende dreimonatige Dürre aufs höchste benachteiligt worden. Diese habe den Rest der Pflanzen vernichtet, den grofsgewordenen Raupen jegliches Futter entzogen und schliefslich das, was zur Verpuppung gelangt sei, in dem ausgedörrten Erdreich vertrocknen lassen. Besser sei der Tagfalterfang gewesen. Hier seien auch stellenweise seltenere Arten in gröfserer Anzahl gefunden worden. Auf den Hochmooren der Provinz Brandenburg sei *Argynnis pales* f. *arsilache* Esp. in Menge geflogen, geradezu massenhaft sei sie 4—5 Wochen später im Harz bei Torfhaus aufgetreten. Gleichfalls häufig sei auf den Hochmooren der Provinz der Moorbläuling *Lycaena optilete* Knoch. erschienen. Der Vortragende zeigt u. a. ein ♀ dieser Art vor, das auf der Oberseite der Hinterflügel kurz vor der Spitze einen ziemlich grofsen hell orangegelben Fleck trägt. Auf einem Flachmoor der Provinz sei *Lycaena alcon* F., ein Bläuling, der früher in der Mark viel verbreiteter gewesen sei als heute, ziemlich häufig geflogen. Der Vortragende zeigt mehrere männliche und ein weibliches Exemplar dieses immer seltener werdenden Bläulings vor. Die als einzige Futterpflanze für diese Lycaenide in der Literatur angegebene Enzianart Gentiana pneumonanthe habe dem genannten, übrigens völlig in sich abgeschlossenen Moor durchaus gefehlt. Also müssen *L. alcon* F. als Raupe auch an anderen Pflanzen vorkommen. Der Vortragende hat nun diesen Bläuling besonders an solchen Stellen des Moores fliegen sehen, an denen der gemeine Hornklee (Lotus corniculatus) in Menge gestanden habe und spricht deshalb mit Bestimmtheit die Vermutung aus, dafs *alcon* dort an diesem Schmetterlingsblütler fresse. *Chrysophanus dispar rutilus* Wernb. sei gleichfalls, namentlich als Raupe, zahlreich aufgetreten.

Ein Ausflug nach dem Kyffhäuser, den der Vortragende Anfang Juli unternommen habe, sei von sehr geringem Erfolge gewesen. Von bemerkenswerteren Tagfaltern sei dort nur *Lycaena damon* Schiff. geflogen, der aber bekanntlich in Süd- und Mitteldeutschland auf Kalkboden an sehr vielen Stellen häufig sei.

Nicht beobachtet habe er den dem Kyffhäusergebirge gleichfalls eigentümlichen, viel lokaleren *hylas* Esp.

Geradezu kläglich sei der Nachtfalterfang auf dem schon an für sich sehr trockenen, warmen Kalk- und Gipsboden des genannten Gebirges ausgefallen. Das bemerkenswerteste Tier, das er hier erbeutet habe, sei die auf einige Kalkstellen Süd- und Mitteldeutschlands beschränkte *Caradrina superstes* F. gewesen. Der Vortragende zeigt von dieser lokalen Eule drei stärker gezeichnete bzw. bestäubte Stücke vor, die er für typisch hält, über ein viertes, diesem Typ etwas ferner stehendes Tier, das er gleichfalls vorzeigt, will Vortragender sich die endgültige Entscheidung hinsichtlich der Artzugehörigkeit noch vorbehalten, zumal die Artbestimmung in der Gruppe der Caradrinen besondere Schwierigkeiten biete. Herr Rangnow sr. erklärt gerade dieses Stück für eine besonders ausgesprochene *superstes*. Vortragender weist auf die grofse Ähnlichkeit der *superstes* besonders mit der in Brandenburg häufigen *Caradrina ambigua* F. hin, die allerdings kleiner, schmalflügeliger, im Grundton weniger gelb, sondern grauer und weniger reich grauschwarz auf den Vorderflügeln gezeichnet sei. Auch fehlten ihr die schwarzen Randmonde vor den Fransen der Hinterflügel. Auch mit *taraxaci* Hb. und *alsines* Brahm bestünden Ähnlichkeiten. Zu seiner Freude sei es ihm gelungen, auf dem Kyffhäuser auch die von ihm bisher noch nicht erbeutete *Dicycla oo* L. in einem weiblichen Exemplar am Köder zu fangen. Diese Eule sei in früheren Jahrzehnten mitunter auch bei Berlin gefunden worden, scheine dort aber jetzt so gut wie ausgestorben zu sein. Ein ganz frisches Stück von *Chloantha hyperici* F. und *Toxocampa craccae* F., ersteres lebhaft mit bräunlichrot gemischter Färbung der Oberflügel, seien sehr willkommen gewesen.

Von seinem Maifang zeigt Vortragender noch eine Reihe aus der märkischen Lausitz stammender *Agrotis molothina* Esp. sowie je eine sehr lebhaft schokoladebraun und hellgrau gezeichnete und hierdurch bemerkenswerte *Mamestra genistae* Bkh. und eine Anzahl in der Färbung voneinander abweichender Stücke von *Mamestra albicolon* Hb. vor, die gleichfalls aus der Lausitz herrühren. Von der wohl zu Unrecht als sehr selten geltenden *Agrotis molothina* seien diesmal trotz wiederum ungünstigsten, von kalten und trockenen Nordwinden beherrschten Wetters in drei Nächten nicht weniger als etwa 34 Stück am Köder erschienen; hätte günstiges regenschwüles Wetter geherrscht, so wäre nach der Ansicht des Vortragenden auf jenen riesigen Heidekrautflächen auf mindestens das Dreifache des Anflugs zu rechnen gewesen.

Das schwache Ergebnis seines Thüringer Fanges hatte den

Vortragenden veranlafst, seinen Aufenthalt am Kyffhäusergebirge abzubrechen und noch für etwa zwei Tage nach Torfhaus am Brocken überzusiedeln. Das Wetter sei für den Tagfang mäfsig günstig, für den Nachtfang dagegen wiederum überaus ungünstig gewesen. Die Temperatur habe bei grofser Trockenheit der Luft in den Nächten nur etwa 12° C betragen. Der Wirt eines Gasthofs in Torfhaus habe ihm eine in unmittelbarer Nähe des Hotels belegene Stelle beschrieben, wo früher Schmetterlingssammler mit Erfolg geködert hätten; schon der erste Besuch dieser Stelle habe unter den ganz wenigen und sonst durchweg gemeinen Eulen, die am Köder erschienen wären, ihm ein frisches Stück der *Agrotis speciosa* Hb., einer der begehrten Seltenheiten der höheren deutschen Mittelgebirge, eingebracht. An dem nächsten Abend seien genau an derselben eng umschriebenen Stelle drei gleichfalls ganz frische Stücke derselben Eule an den Köder geflogen — darunter auch ein sehr dunkel und zugleich scharf gezeichnetes und gefärbtes Weibchen. Dagegen seien, abgesehen von etwa 10 - 12 überaus gemeinen Eulen, alle anderen Köderstellen — im ganzen etwa 250—300 — unbesetzt geblieben. Auffallend sei die Art, wie diese sogenannte *Agrotis speciosa* am Köder Platz nehme, dies sei nämlich im Gegensatz zu allen anderen *Agrotis*-Arten an jenen beiden Abenden durchweg — mit alleiniger Ausnahme des Weibchens, das mit geschlossenen Flügeln am Köder gesessen habe, nach Art der *Cymatophora or* F. mit halbgeöffneten Flügeln geschehen. Der Vortragende bekämpft bei dieser Gelegenheit die Stellung, die diese falsche *Agrotis* in dem zur Zeit noch herrschenden System einnehme. Sie sei dort inmitten von echten Agrotiden placiert, die, wie z. B. *baja* F. und *candelarum* Stdgr. gar nichts mit ihr zu tun hätten. Dagegen bestünde eine grofse Ähnlichkeit, besonders der dunklen Stücke, mit den dunkleren Exemplaren der *Agrotis occulta* L., in der Form übrigens nicht allein mit dieser, sondern auch mit *Agrotis sincera* H. S., die ihr auch in der Literatur meist beigesellt würde, und ferner mit der gleich *occulta* im neueren System wiederum weit von ihr getrennten falschen *Agrotis prasina* F. „*Agrotis*“ *occulta* und *prasina* seien offenbar infolge von nur allzu berechtigten Zweifeln an ihrer Agrotiden-Natur an den Schlufs derselben gestellt worden. Dort gehörten aber auch die in den Zeichnungselementen mit der *occulta* fast völlig übereinstimmende *speciosa* und die dieser ähnelnde „*Agrotis*“ *sincera* hin. Alle vier seien in ihrer abweichenden schlankleibigen, breitflügeligen Form, mit ihren leicht beschuppten Hinterleibern, der scharfen, breit und grofs in die Augen springenden Zeichnung, ferner aber auch im Hinblick auf ihre nicht versteckte, sonnenliebende Lebensweise — auch die Raupen schienen

gern am Tage zu fressen — nicht als echte *Agrotis* anzusehen. Die ältere Literatur, so Heinemann, hätte denn auch aus diesen vier Arten eine besondere Gattung *Aplecta* gebildet, und die allerjüngste, soweit sie sich an Chapman anschliefse, habe wiederum diese Eulen mit einem besonderen Gattungsnamen belegt und sie von den echten Agrotiden abgetrennt. Für die nahe Verwandtschaft der *occulta* mit der *speciosa* spreche auch der Umstand, dafs nach den Beschreibungen zwischen den Raupen beider — dem Vortragenden ist nur die Raupe der *occulta* aus eigener Anschauung bekannt, nicht dagegen die erst vor 30 Jahren beschriebene Raupe der *speciosa* — viel Ähnlichkeit zu bestehen scheine. Mitte Mai hat Vortragender abermals ein Stück der *Cucullia chamomillae* Schiff. f. *chrysanthemi* Hb., und zwar bei Schönwalde an einer Telegraphenstange gefangen.

Von Spannern hat er u. a. ein Stück der *Gnophos ambiguata* Dup. in Birkenwerder sowie ein ganz frisches Stück der hübschen und seltenen *Boarmia angularia* Thnbg., die in diesem Jahr an einer Stelle des Spandauer Stadtforst mäfsig häufig aufgetreten, aber sehr flüchtig gewesen sei, erbeutet, und aus Thüringen ein Stück von der dort auf Gipsboden häufig fliegenden *Acidalia trilineata* Scop. mitgenommen. *Boarmia angularia* sitze im Gegensatz zu den anderen *Boarmia*-Arten, die ihre vier Flügel in der Ruhelage völlig ausbreiten, wie eine *Larentia* mit flach dachförmig zusammengelegten Flügeln am Stamme. Endlich macht Vortragender noch auf einige von ihm aus Raupen, die er in der Lausitz an Calluna gefunden hat, gezogene Stücke der farbenprächtigen *Arctia purpurata* L. aufmerksam.

Sitzung vom 26. XI. 17. — Herr Stichel knüpft an die in der vorigen Sitzung erfolgte Vorlage von *Odontosia sieversi* Mén. einige Bemerkungen über die Königsberger und die aus Schlesien beschriebenen Stücke. Erstere scheinen ihm die Nominatform darzustellen, während die schlesischen vielleicht eine Unterart derselben bilden. Doch wird sich Genaueres erst bei einer vergleichenden Untersuchung von Stücken aus beiden Örtlichkeiten feststellen lassen.

Herr Schirmer gibt einen Überblick über die Familie der Curculioniden unter Vorlage einiger Vertreter des deutschen Faunengebietes und weniger Exoten, die den Kontrast zwischen unseren kleinen, unscheinbaren und den oft sehr farbenprächtigen Vertretern der Tropen zur Anschauung bringen.

Herr Wendeler legt aus der Sammlung Vofs und aus seiner eigenen folgende Curculioniden vor.

***Limnobaris pilistriata* Steph.** 1 Stück **aus Finkenkrug (neu für die Mark)** und 2 Stücke aus dem Riesengebirge

(Marschner). Das märkische Stück ist gröfser als die beiden schlesischen.

Limnobaris T-album L. mit der f. *pusio* Boh.

Anthonomus pomorum L. aus Leipe im Spreewald, Juli 1917. 1 Stück aus einem Starkasten und 1 Stück aus einem Nest der Hausschwalbe gesiebt.

Lixus bardanae F. aus Spandau und *paraplecticus* L. aus Strausberg.

Coniocleonus glaucus F. mit v. *turbatus* Fahrs. und *Hylobius abietis* L., die bekannten Kiefernschädlinge, aus Finkenkrug.

Liparus germanus L. (Riesengebirge).

Balaninus cerasorum Hbst. 1 Pärchen aus Leipe im Spreewald.

Calandra oryzae L. wurde in grofser Anzahl in groben Gerstengraupen gefunden.

Chlorophanus graminicola Gyll. aus Thorn (W.-Pr.). Das Tier kommt dort in sehr grofser Anzahl an den Weidenbüschen der Weichselkämpen vor.

Otiorrhynchus inflatus v. *salebrosus* Boh. aus Thorn (W.-Pr.), wohl der nördlichste bisher bekannte Fundort (Wendeler leg.).

Otiorrhynchus crinipes Miller aus Mähren.

Otiorrhynchus lasioscelis Rtt. aus Dalmatien (Brgat bei Ragusa. R. Meister leg.).

Cyphus angustus Illig. aus Brasilien und

Crysalopus spectabilis F. aus Neu-Süd-Wales.

Herr P. Schulze weist darauf hin, dafs sich einige Rüsselkäferarten (nur in manchen Gegenden?) ausschliefslich partheno-genetisch fortpflanzen, wie mit Sicherheit für *Otiorrhynchus turca* Boh. von Ssilantjew (Zool. Anz. 29 p. 583) und für *O. ligustici* L. von Wassiliew (ib. 34 p. 29) nachgewiesen sei. Gelegentliche eingeschlechtliche Fortpflanzung kommt nach Calwer-Schaufufs (Käferbuch II p. 1033) bei *Tropiphorus carinatus* Müll., einigen *Barinotus* und *Strophosomus* vor (unter 500 Stück von *St. melanogrammus* Forst. fand Flach nicht ein einziges ♂); ebenso soll dies nach Osborne (Nature 19, 1879 und 22. 1888) bei der Chrysomelide *Gastroidea viridula* Deg. (*Gastrophysa raphani*) der Fall sein. Saling (Zool. Anz. 29 p. 587) sah unbefruchtete Eier von *Tenebrio molitor* L. sich bis zum 5. Tage entwickeln. Herr Schirmer erwähnt, dafs von *Polydrusus mollis* Ström., soweit er wüfste, keine ♂♂ bekannt seien.

Herr Heinrich zeigt zum Besprechungsgegenstande des Abends vor *Porthesia similis* Füfsl., *Laelia coenosa* Hb., *Arctornis l-nigrum* Muell., *Stilpnotia salicis* L. mit ab. *nigrociliata* Fuchs, *Lymantria dispar* L. mit einem Pärchen der kleinen südlichen Form

aus Digne, *Lym. monacha L.* nebst Formen, *Malacosoma neustrium* L. mit ab. *virgata* Tutt.

Bemerkenswert ist besonders eine ziemlich grofse Reihe geschwärzter Formen von *monacha*, an welcher deutlich erkennbar ist, in welcher anscheinend nach fester Regel sich vollziehenden Folge die Schwärzung allmählich die weifse Grundfarbe verdrängt. Von *coenosa* Hb. berichtet Vortragender, dafs diese nach Bartel-Herz in letzter Zeit nicht mehr beobachtete Art seit 1909 an verschiedenen Fundorten, besonders bei Tegel, wieder häufiger beobachtet worden sei und dafs es Berliner Sammlern (Richter) auch geglückt sei, eine von der ersten deutlich unterschiedene 2. Generation zu erziehen.

Herr v. Chappuis macht darauf aufmerksam, dafs *Arctornis l-nigrum* Mill. sehr bald nach dem Schlüpfen seine Farbe verliert, wie er durch den Fang eines frischen ♂ von bläulichgrüner Farbe, dafs nach dem Spannen rein weifs wurde, feststellen konnte. Herr P. Schulze bemerkt, dafs es sich anscheinend um Durchschimmern der Blutflüssigkeit eines noch nicht völlig erhärteten Tieres gehandelt habe, wie man es bei *Stilpnotia salicis* L. oft beobachten könne. Er weist auf das Vorkommen der sonst seltenen *Laelia coenosa* Hb. zwischen Siemensstadt und Spandau und am Britzer See bei Eberswalde hin.

Herr Belling bringt eine Anzahl von Formen der *Lymantria dispar* L. zur Vorlage, die besonders durch auffallende Schwankungen in der Spannweite ausgezeichnet sind. Von der f. *major* Fuchs hat ein im Juli 1902 bei Stecklenberg (Harz) gefangenes ♂ 50 mm Flügelbreite, ein ♀ aus der Wuhlheide (Juli 1900) 70 mm; ein ♂ der f. *bordigalensis* Mal. aus Atzwang (VII. 1913) mifst 41 mm, 2 weitere Stücke vom gleichen Ort 44 und 47 mm. Ferner zeigt er zwei ♂ der f. *disparina* Müll., gleichfalls aus Atzwang mit vorherrschend weifsgelblicher Färbung und geringer Zeichnung. Anschliefsend bringt auch Herr Diesterweg die Lymantriiden seiner Sammlung zur Vorlage.

Herr Heinrich bemerkt noch zur Verbreitung von *L. dispar*, dafs ihm in Hinterpommern nie ein Falter begegnet und nur eine einzige Raupe von ihm aufgefunden sei. Nach Herrn Heyne fehlt die Art auch bei Werdau in Sachsen fast ganz.

Herr **Bollow** legt einige seltene Dipteren und ein Orthopteron aus der Mark vor; *Borborus pedestris* Mg. aus Spandau (1. IV. 17), ***Chrysotoxum lineare* Zett., neu für Brandenburg,** aus Paulinenaue (8. VII. 17), ***Callicera aenea* F.,** gleichfalls **neu für die Mark,** aus Strausberg (1. VII. 17) und das Orthopteron *Nemobius silvestris* L. aus Strausberg (19. VIII. 17).

Rezensionen und Referate.

An dieser Stelle finden im allgemeinen die Besprechungen von Büchern Aufnahme, die der Schriftleitung zur Besprechung in dieser Zeitschrift eingesandt wurden und von welchen der Bücherei der Gesellschaft ein Exemplar für die Besprechung überwiesen wird.

A. Clofs und E. Hannemann, Systematisches Verzeichnis der Grofsschmetterlinge des Berliner Gebiets. Mit einer Farbentafel. Berlin-Dahlem 1917. Preis Mk. 3.—.

Die vorliegende Schrift soll nur den ersten Teil einer gröfser angelegten Faunistik der sogen. Grofsschmetterlinge des Berliner Gebiets darstellen; daher mufs sie als das gewertet werden, was sie sein will: ein systematisches Verzeichnis. Über Verbreitung und Lebensgeschichte der Arten sollen die übrigen Teile Auskunft geben; wenn diese vorliegen, wird sich auch erst ein abschliefsendes Urteil über das Werk geben lassen.

Jedenfalls können wir Berliner den Herren Verfassern auch für diese Gabe schon durchaus dankbar sein und können ihrem Fleifs, mit dem sie Material und Literatur zusammengetragen haben, nur unsere volle Anerkennung zollen. Auf der schönen Farbentafel sind 26 neue Formen dargestellt. Im einzelnen seien dem Referenten folgende Bemerkungen gestattet:

Die Lepidopteren haben sich wohl sicher in mehreren Stämmen unabhängig voneinander entwickelt, dafs aber die Tuttschen Stirpes (neben einigen anerkannt guten Gruppierungen) „die wirklichen Verwandtschaften (?) in natürlicher (?) Weise“ zum Ausdruck bringen, ist wohl nicht so sicher, wie die Verfasser es darstellen. Eine Stabilität in der Nomenklatur kann bei den heutigen Verhältnissen wohl nur durch eine möglichst schnelle Einführung und Annahme der prioritätsberechtigten Namen geschaffen werden; Referent stimmt daher den darauf gerichteten Bestrebungen der Autoren zu.

Die Anwendung der trinominalen Nomenklatur begrüfsen wir als einen Vorzug gegenüber anderen ähnlichen Veröffentlichungen. Dafs über dem Namen der im Gebiet vorkommenden Unterart in gleichem Druck der Name der Nominatform angeführt wird, gibt aber leicht zu dem Mifsverständnis Anlafs, als ob beide Subspezies nebeneinander vorkämen. Der Einheitlichkeit wegen sollte das von forma abhängige Adjektiv immer weiblich gebraucht werden (*Collophrys rubi* f. *caecus!*, *Sphinx pinastri* f. *asiaticus!*), schon um die Individualformen scharf von den Unterarten, die sich in ihrer Adjektivendung nach dem Geschlecht des Gattungsnamen richten, zu unterscheiden. Auch in der vorliegenden Publikation findet sich die falsche Zusammensetzung zweier lateinischer Worte durch den Bindevokal *o* statt *i*. o kommt nur für die

Verbindung zweier griechischer Worte in Betracht, also f. *fulvi-* und *flavimarginata* statt *fulvo-* und *flavomarginata*. Bei der Benennung der Formen ist bisweilen des Guten zu viel getan, besonders bei *Lythria purpuraria*. (Die hier benannten Formen werden übrigens neuerdings von Kitt. Verh. bot. zool. Ges. Wien 1917, p. (198), zu *purpurata* L. gezogen; von dieser Art beschrieb Stauder, Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol. 1916, p. 112, eine f. *trilineata*, die dann vor f. *trilineata* Hannemann die Priorität hätte.)

Bei *Brenthis selene* könnte die von Bernhard Wanach bei Potsdam gefangene und von Heinrich D. E. Z. 1916, Taf. IV, Fig. 5 abgebildete Form als f. *bernhardi* P. Sch. n. f. eingefügt werden. Es handelt sich um eine der bei *Argynnis* seltenen skotastischen Formen, bei der ober- und unterseits besonders auf den Vorderflügeln bei unveränderter Zeichnung ein grofser Teil der Grundfarbenschuppen schwarzes statt gelbes Pigment aufweist. Die neue Form hat zu den nigristischen f. *thalia* Hb., *marphisa* Hrbst. und *intermedia* Spangl. keine Beziehungen. Der märkische *Chrysophanus hippothoe* hat mit der kleinen Linnéschen Nordrasse nichts zu tun, er hat den Namen *Chr. hippothoe eurídice* Rott. zu führen (cf. D. E. Z. 1915, p. 321). Die Anführung des Subspeziesnamens ist hier mindestens ebenso berechtigt wie bei *Chr. dispar rutilus*. Das gleiche gilt für *Ch. virgaureae, Saturnia pavonia* u. a. Gerade bei faunistischen Publikationen sollte man auf die genaue Feststellung der im Gebiet fliegenden Unterart besonderen Wert legen. *Lithacodia (Dianthoecia) compta* Schiff. f. *defasciata* Hannem. gehört nicht in das Verzeichnis, da das Stück aus einer nicht in Brandenburg gefundenen Raupe gezogen ist. *Arctia caja* f. *glaseri* Stich. ist wohl durch die ältere f. *obscura* Cock. zu ersetzen. Bei *Drepana lacertinaria* fehlt f. *interpres* P. Sch. (Finkenkrug), B. E. Z. 1912, p. 117. p. 51 wünschten wir *Anthrocera ephialtes peucedani* und *carinolica berolinensis* trotz des gelegentlichen Vorkommens von Stücken mit dem Kleide der Nominatform als Unterarten angeführt zu sehen; jedenfalls sind Formen wie etwa *peucedani* und *athamanthae* nicht gleichwertig.

P. Schulze.

Entomologisches Jahrbuch. 27. Jahrgang. Kalender für alle Insekten-Sammler auf das Jahr 1918. Herausgegeben von Prof. Dr. Oskar Krancher. Verlag von Frankenstein & Wagner, Leipzig 1918. Preis gebunden Mk. 2.—.

Der „kleine Krancher" ist seit Jahren ein ausgezeichneter Führer auf dem Gebiete der entomologischen Sammelkunde. So

bringt er diesmal monatliche Sammelanweisungen für Käfersammler vom Herausgeber und einen zweiten sehr beherzigenswerten Artikel von Wradatsch „Wo soll man sammeln“. Aus dem reichen Inhalt des Büchelchens sei nur einiges angeführt. Lepidopterologische Beiträge liefern Hauder, Gillmer, Bandermann, Mitterberger (Die röhrentragenden heimischen Coleophoraarten) und Steiner (Erebien Kroatiens). Auf *Atheta Varendorffi* Bernh., eine interessante Staphylinide der Nordseeküste, macht Varendorff aufmerksam. Dalla Torre bringt die Fortsetzung seines „Systematischen Verzeichnisses der Dipteren Tirols“. Rahm berichtet über Libellenleben am Laacher See; endlich bildet Enslin auf einer wohlgelungenen Buntdrucktafel merkwürdige Blattwespenlarven (*Eriocampa ovata* L., *Platycampa luridiventris* Fall. und *Caliroa limacina* Retz.) ab und schildert sie. In einem humorvollen Beitrage hält Schirmer in dem „alten Baltemade“ einen aussterbenden Sammlertypus fest.

Wie seine Vorgänger kann man auch diesen Jahrgang nur empfehlen, um so mehr, als die Jahrbücher dauernden Wert besitzen. P. Schulze.

W. Schönichen. Praktikum der Insektenkunde nach biologisch-ökologischen Gesichtspunkten. Mit 201 Abb. im Text. Jena, bei Gustav Fischer, 1918. Preis brosch. Mk. 7.—.

Ein Buch wie das vorliegende kann nur mit Freude begrüfst werden, fehlte es doch bisher vollkommen an einem Praktikum, das eingehender auf die Mannigfaltigkeiten der Insektenanatomie einging. Dem Verf. ermöglichte seine langjährige Erfahrung im naturwissenschaftlichen Unterricht gute Anleitungen für die Herstellung der Präparate und klare, kurze, aber genügend erschöpfende Beschreibungen der einzelnen Teile und des Zusammenhanges zwischen ihrem Bau und ihrer Funktion zu geben. Es wäre nur zu wünschen, wenn auch recht viele Entomophilen, die keine Zeit zum Selbstzergliedern von Insekten haben, unter der bewährten Leitung des Verf. und an der Hand der zahlreichen guten Abbildungen wenigstens gedanklich einen solchen Zergliederungskursus durchmachen würden. Sie würden sicher grofsen Gewinn davon haben und neue Anregungen und tieferes Verständnis für den Bau und das Leben ihrer Lieblinge bekommen.

P. Schulze.

Bialowies in deutscher Verwaltung. Herausgegeben von der Militärforstverwaltung Bialowies. Heft I mit 86 Textabbildungen, Heft II mit 1 Karte, 47 Textabbildungen und 2 Kartenskizzen. Preis je Mk. 4.— und 20% Teuerungsaufschlag.

Im ersten Heft der von der Militärforstverwaltung herausgegebenen Sammlung behandelt Hauptmann Gruber „Die Eroberung des Urwaldes (im militärischen Sinne), Hauptmann Dr. Voit „Die Erschliefsung“; im zweiten berichtet Forsthauptmann Lautenschlager über „Die forstlichen Verhältnisse des Bialowieser Urwaldes“ und Prof. Dr. Escherich über „Forstentomologische Streifzüge im Urwald von Bialowies“; endlich widmet Oberleutnant Dr. Rubner dem in B. gestorbenen Frankfurter Zoologen Dr. Nick einen warmen Nachruf. Das durch seine Wisente weltberühmte ehemalige Jagdrevier des Zaren ist nun durch deutsche Forstbeamte unter Leitung von Major Escherich in forstliche Bewirtschaftung genommen worden, zunächst um dem immer stärker werdenden Bedarf unseres Heeres an Holz und Holzprodukten gerecht zu werden. Neben dieser rein praktischen Arbeit ist aber auch in grofszügigster Weise mit der wissenschaftlichen Erforschung des riesigen Waldgebietes begonnen worden. In späteren Veröffentlichungen der Verwaltung werden uns die Fachleute sicher mancherlei interessante Tatsachen über die Fauna von Bialowies mitzuteilen haben. In den vorliegenden Heften wird zunächst ein durch zahlreiche Abbildungen unterstütztes anschauliches Bild von dem Leben und Treiben im Walde und der Ausnutzung seiner Schätze gegeben. Es geht daraus hervor, dafs es sich weniger um einen Urwald handelt, als um einen mächtigen Wildpark (130000 ha geschlossener Wald!), in dem die forstlichen Interessen hinter den jagdlichen zurücktreten mufsten. Es gibt allerdings in Bialowies auch Stellen, die vollständig ursprünglich sind und die Bezeichnung Urwald mit vollem Recht verdienen. In bezug auf die forstentomologischen Verhältnisse des Gebietes kommt Escherich in grofsen Zügen zu folgendem Ergebnis: Der Urwald von B. hat im allgemeinen weit weniger unter Insektenschäden zu leiden als die modernen Kulturwälder. Die primären, gesunde Pflanzen angehenden Schädlinge treten ganz zurück, die sekundären dagegen auffallend hervor; während in unseren Wäldern gerade das Umgekehrte der Fall ist. Das Zurückdrängen der primären Insekten setzt Escherich hauptsächlich auf Kosten der natürlichen Feinde, die im Urwald sehr günstige Lebensbedingungen finden. Für die in krankem Holze lebenden sogen. sekundären Schädlinge sind natürlich die Existenzverhältnisse in einem solchen Gebiet wie geschaffen. „Den Hauptwall gegen ungesunde Insektenvermehrungen stellen die Mischung der Holzarten, die Frohwüchsigkeit und strotzende Gesundheit der Bäume infolge standortgemäfsen Vorkommens und nährstoffreichen Bodens und die natürliche Verjüngung dar, dazu kommt die ausgiebige Selbstreinigung des Urwaldes von seinen Schädlingen durch die erhöhte Zahl der

natürlichen Feinde aller Art." Wie Referent hervorheben möchte, wurden ähnliche Beobachtungen auch schon von Rebel (Ann. Hofmus. 19, 1904, p. 97 u. ff.) gemacht, der in bezug auf die Urwälder Ostbosniens ebenfalls berichtet, dafs die Kulturschädlinge dort keine Rolle spielen. P. Schulze.

Aus der entomologischen Welt.

Nachrichten aus unserem Leserkreis sind jederzeit willkommen.

Von **H. Hedicke.**

Todesfälle.

Wie bereits kurz gemeldet, verstarb am 15. Juli 1917 das Ehrenmitglied der D. E. G., Professor Dr. **Georg von Seidlitz,** in Irschenhausen bei Ebenhausen (Oberbayern).

Mit Georg von Seidlitz ist einer der bedeutendsten Entomologen, ein selten vielseitiger Mensch von uns gegangen, dessen Tod eine empfindliche Lücke zurückläfst. Am 19. Juni 1840 in Tschornaja Rjetschka bei Petersburg geboren, zog er schon in frühester Jugend mit seinem Vater, einem vielbeschäftigten Arzt, zunächst nach Litauen, wo dieser ein Gut erworben hatte, um bald nach Dorpat überzusiedeln, wo der junge Seidlitz die Universität bezog. Anfang der 60er Jahre führten ihn mehrere Reisen nach Italien, Sizilien, Spanien und Frankreich, die zum Teil in Gemeinschaft seines bedeutend älteren Freundes Kiesenwetter ausgeführt wurden. 1866 heiratete er in Reval, zog bald darauf nach Dresden und wurde 1868 Privatdozent in Dorpat, wo er mit den Arbeiten zu seiner 1875 erschienenen „Fauna Baltica" begann, die ihm in der entomologischen Welt einen Namen machte. 1877 wurde er Dozent an der medizinischen Fakultät in Königsberg, in dessen Nähe er einen gröfseren Grundbesitz besafs, den er bis 1888 selbst bewirtschaftete. In diesem Jahr verlegte er seinen Wohnsitz ganz nach Königsberg, besorgte die 2. Auflage der „Fauna Baltica" und trat gleichzeitig mit einer „Fauna Transsylvanica" auf den Plan, zu der der Grund auf einer Siebenbürgenreise 1864 gelegt worden war. 1895 verkaufte er seine Güter und siedelte nach München über, wo er sich neben technischen Dingen — so mit der Konstruktion eines zerlegbaren Bootes — in der Hauptsache mit bibliographisch-entomologischen Arbeiten, den „Berichten über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie", beschäftigte. Nebenher besorgte er noch die Fortsetzungen von Erichsons „Naturgeschichte der Insekten Deutschlands".

1901 zog er nach Irschenhausen bei Ebenhausen, um an seiner Erfindung des zerlegbaren Bootes weiterzuarbeiten; später arbeitete er an einem neuen Flugapparat, einem Schwingenflieger, ohne dabei die Entomologie in den Hintergrund treten zu lassen. Mehrere Reisen nach Frankreich, Finnland, Reval und Wien brachten reiche Anregung auf letzterem Gebiete; 1913 trat er mit dem grofszügigen Plan einer Fortsetzung der Hagenschen „Bibliotheca entomologica" hervor, der zur Gründung der Hagen-Gesellschaft unter seinem Vorsitz führte. Im Frühjahr 1917 wurde er von schwerer Krankheit heimgesucht, die ihn an den Rand des Grabes brachte. Eine vierwöchentliche Erholungsreise liefs ihn jedoch vorübergehend genesen: ein heftiger Rückfall im Sommer setzte seinem reichen Leben ein Ende.

Mit Seidlitz ist einer der letzten Entomologen der alten Schule hingegangen, ein grader, aufrichtiger Charakter, ein allseitig hochgeachteter Mann, ein treuer Freund denen, die ihm nähergetreten waren, in seinen Arbeiten von peinlichster Genauigkeit und hervorstechendem Scharfsinn. Wie seine Werke, so werden sein Streben und sein Geist in der Entomologie fortleben.

Am 31. VIII. 17 starb in Leipzig Prof. Dr. Heinrich Simroth, der Begründer der Pendulationstheorie. — Prof. Dr. E. A. Goeldi, bis vor wenigen Jahren Direktor des nach ihm benannten Museums in Para, Brasilien, starb am 5. VII. 17 in Bern im Alter von 58 Jahren. Er ist besonders durch sein 1913 erschienenes Werk über „Die sanitär-pathologische Bedeutung der Insekten" hervorgetreten. — Oberstudienrat Professor Dr. Kurt Lampert, Vorsteher des Kgl. Naturalienkabinetts in Stuttgart, verstarb am 21. I. 18. Er veröffentlichte mehrere populärwissenschaftliche Werke entomologischen und allgemein zoologischen Inhalts. — Am 10. IX. 17 starb unerwartet der Direktor des Berliner Kgl. Zoologischen Museums, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. August Brauer, Ord. Professor an der Universität Berlin. In ihm verliert die Gesellschaft einen Förderer, der ihren Bestrebungen stets regstes Interesse entgegenbrachte und zahlreichen ihrer Mitglieder mit Rat und Tat zur Seite stand. Kurz vor seinem Ableben bewilligte er noch die Überführung der Bücherei der D. E. G. in den Neubau des Museums. Sein Andenken wird von der Gesellschaft in hohen Ehren gehalten werden. — Während der Drucklegung dieser Zeilen kommt die Nachricht von dem Ableben des bekannten Lycaeniden-Forschers Prof. Dr. L. Courvoisier, Basel.

Personalien.

Unser Mitglied Dr. H. H. Wundsch habilitierte sich an der Universität Münster für das Fach der Zoologie. — C. A. L.

Smits van Burgst, Ginneken (Holland), wurde zum Kgl. Entomologischen Rat ernannt. — Prof. Dr. Thienemann, Leiter der Biologischen Station der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zu Plön, wurde zum aufserordentlichen Professor an der Universität Kiel ernannt. — Privatdozent Dr. Hempelmann-Leipzig wurde zum aufserordentlichen Professor an der Universität Leipzig ernannt. — Prof. Dr. R. Demoll von der Technischen Hochschule zu Karlsruhe wurde an Stelle des verstorbenen Prof. Hofer zum Vorstand der Kgl. Biolog. Versuchsstation für Fischerei in München berufen. — Als Nachfolger von Geheimrat Brauer erhielt Prof. Dr. Willy Kükenthal-Breslau einen Ruf als Direktor des Berliner Museums, dem er Folge gab; er wird sein Amt am 1. X. d. J. antreten. — Dr. Wilh. Götsch habilitierte sich an der Universität Strafsburg für das Fach der Zoologie. — Dr. R. Lauterborn, aufserordentlicher Professor der Universität Heidelberg, wurde als Ordinarius für Zoologie und Fischerei an die Tierärztliche Hochschule zu München berufen und zugleich zum Vorstand der technisch-biologischen Versuchsstation der Universität ernannt.

Verschiedenes.

Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. beging am 22. XI. 17 die Feier ihres 100jährigen Bestehens; Herr Professor Sack-Frankfurt a. M. überbrachte die Glückwünsche unserer Gesellschaft. — Am 2. II. 18 feierte die Naturforschende Gesellschaft Danzig ihr 175jähriges Bestehen. — In Stockholm ist eine Linné-Gesellschaft gegründet worden, die es sich zur Aufgabe macht, die Linné-Forschung zu fördern, eine Linné-Bibliothek zu errichten und eine möglichst vollständige Sammlung der Briefe Linnés zusammenzubringen.

Vereinsnachrichten.

Neu aufgenommen wurden die Herren:

Cretzschmar, M., Frankfurt a. M., Eschersheimer Landstrafse 6,

Lüdeke, Oskar, Dr. phil., Oberrealschuldirektor, Berlin-Steglitz, Elisenstr. 3,

Wehrli, Eugen, Dr. med., Basel, Claragraben 28,

Mueller, Artur, Dr. med., München, Ottostr. 8,

Kroschwald, Richard, Oberheizer, S. M. S. „Westfalen", Marine-Schiffspost,

Deegener, Paul, Prof. Dr. phil., Charlottenburg, Schillerstrafse 114,
Kettembeil, Wilhelm, Dr. phil., Falkenau a. Eger, Böhmen, und Fräulein
Schultze, Else, Oberlehrerin, Berlin NW 52, Calvinstrafse 60, II,
Herberg, Martin, Dr. phil., Potsdam,
Schreiber, Major, Berlin-Westend, Württembergische Allee 26—7.

Ihren **Austritt** erklärten die Herren:
O. Richter, Stettin,
Dr. Steche, Leipzig-Gautzsch,
Glaser, Rektor, Berlin,
Pfannenberg, Privatarchivar, Göttingen,
Sustera, Prag,
Naturh. Museumsverein, Schaffhausen,
P. Druschky, Berlin-Neukölln,
Baer & Co., Frankfurt a. M.,
Prof. N. M. Kheil, Prag,
Paganetti-Hummler, Vöslau,
Strecker & Schröder, Stuttgart,
Berliner Entomologenbund, Berlin,
Dr. Bock, Geh. Sanitätsrat, Erfurt,
Prof. Y. Sjöstedt, Stockholm,
Pater G. Rahm, Gerlewe,
A. Steffin, Charlottenburg,
Dr. B. Harms, Berlin.

Durch den **Tod** verlor die Gesellschaft das Ehrenmitglied:
Herrn Geh. Justizrat F. Ziegler, Charlottenburg (24. XI. 17)
sowie die Mitglieder: Herren
Bergassessor H. Riehn, Claustal (17. IV. 15),
B. T. Nissen, Hamburg,
Dr. H. J. Veth, Haag (Holland) (10. VIII. 17).

Mit dem **Verdienstkreuz für Kriegshilfe** ausgezeichnet wurde:
Herr Ober-Postsekretär P. Riedel, Frankfurt a. O.

Adressenänderungen:

Grofsberliner Mitglieder.

Auel, H., Sekretär am Kgl. Geod. Institut, Potsdam, Waldemarstr. 23a,
Belling, H., Geh. Postrat, Berlin-Pankow, Breitestr. 4,
Bischoff, Dr. H., Gefreiter d. Fufsart., Kaiserl. Deutsche Militärforstverwaltung, Bialowies, Rufsland,

Bollow, Chr., Charlottenburg, Schillerstr. 29,
v. Chappuis, U., Polizeirat, Charlottenburg, Horstweg 4,
Engert, Heinr., Ingenieur, Berlin-Halensee, Seesenerstr. 24,
Hannemann, E., Artilleristenmaat, Stab XI. M. A. A. Gettorf (Schlesw.),
Hafs, Dr. Willy, Leutnant d. R., z. Zt. Inf.-Rgt. 452, 12. Komp.,
Kuntzen, Dr. Heinr., Gefreiter Fufsart.-Regt. 69, z. Zt. Minden i. Westf., Hahler Str. 55 b. Lühe,
v. Lengerken, Dr. H., Leutnant d. R., z. Zt. Königsberg i. Pr., Luisenallee 1,
Micke, Dr., Regierungsrat a. D., Berlin-Lichterfelde, Boothstr. 14,
Moser, J., Hauptmann a. D., Berlin-Schöneberg, Mühlenstrafse 8b,
Ramme, Dr. W., Armierungssoldat, Küstrin-Neust., Bakteriologisches Laboratorium,
Schallehn, Geh. Kriegsrat, Mil.-Gen.-Dir. der Eisenbahnen, Brüssel,
Vogt, Prof. Dr. O., Berlin W 10, Magdeburger Str. 16.

Auswärtige Mitglieder.

Bercio, Dr. H., Staatsanwalt, Insterburg, Gartenstr. 3,
Bertling, Bruno Arthur, Frankfurt a. M., Gallusanlage 2,
Bickhardt, H., Hauptmann, Wiesbaden, Karlstr. 37,
Blüthgen, P., Amtsrichter, Stolp i. Pomm.,
v. Bock, Freiherr H., Oberstleutnant a. D., Breslau 5, Hohenzollernstr. 33/5,
Bornemann, G., Grofskaufmann, Magdeburg, Mittelstr. 53,
Depoli, G., Zollbeamter, Miskolcz, Kom. Borsod, Vay ut. 15, Ungarn,
Drescher, R., Kgl. Baurat, z. Zt. Hauptmann, Bayreuth, Friedrichstr. 28,
Dultz, A., Buchhändler, München, Landwehrstr. 6,
Dittrich, R., Prof. Dr., Breslau, Auenstr. 7,
Eichelbaum, Dr. med. F., Hamburg 15, Spaldingstr. 115,
v. Hoschek, Freiherr Dr. Arthur, Graz, Beethovenstr. 8,
Kniephof, J., Lehrer, Müggenhahl b. Praust, Westf.,
Krancher, Prof. Dr. O., Leipzig, Kreuzstr. 15,
Kuntz, P., Direktor, Plefs, O. S., Kleine Bahnhofstr. 2,
Martin, Dr. F., Leutnant d. L., R.-Inf.-Regt. 102, III. Bat., 10. Komp.,
Meyer, Paul, Regensburg, Rathausplatz 3,
Müller, Franklin, Gewerberat, Gera, Loreystr. 5,

Petz, Josef, Sparkassen-Kontrolleur, Steyr, Ob.-Österr., Redtenbacherg. 9,
Pfankuch, K., Lehrer, Bremen, Hohetorstr. 63/5,
Rapp, O., Erfurt, Heinrichstr. 4,
Riedel, M. P., Ober-Postsekretär, Frankfurt a. O., Thilestrafse 9,
v. Rosen, Dr. Kurt, München, Kgl. Zool. Staatssammlungen, Neuhauser Str. 51,
Slaviček, Joh., Oberlehrer, Littau i. Mähr.,
Smits van Burgst, C. A. L., Kgl. Entomol. Rat, Ginneken (Holland),
Steck, Dr. Th., Oberbibliothekar, Bern, Tillierstr. 8,
Thienemann, Prof. Dr. A., Plön i. Holst., Biolog. Station.

Fehlende Anschriften.

Seit Kriegsausbruch hat die Gesellschaft die Fühlung verloren mit folgenden Mitgliedern:

Befsler, Ch., Rittmeister d. L., Charlottenburg, Gervinusstrafse 4,
Bräutigam, M., Berlin N 65, Triftstr. 49,
Peetz, Fr., Oberingenieur, Wilhelmshaven,
Rehfeldt, G., Generalmajor z. D., Berlin-Wilmersdorf, Prinzregentenstr. 8,
Schaufs, W., p. Adr. Herrn Major Köhler, Hannover, Ellernstr. 4,
Walkhoff, Arthur, Berlin N., Prenzlauer Allee 145.

Mitglieder, denen die jetzige Anschrift dieser Herren bekannt ist, oder die zur Erlangung dienliche Angaben machen können, werden um gefl. Mitteilung an den Kassenwart gebeten.

Der für 1918 ge
sonen, welche in Verei

Vorsitzender:
Geh. Postrat H.

Stellvertretende Vorsit
Lehrer Joh. Gr
Schriftsteller Ca
strafse 10.

Schriftführer und Vers
cand. phil. H. H

Kassenwart:
Geh. Rechnungsra

Bücherwart:
Ingenieur H. Wer

Schriftleiter:
Privatdozent Dr.
strafse 80.

Die Versammlur
Montag abend ab 8
Zool. Garten, Hardent
Während der So
zwanglose Zusammer
selbe Zeit.

Alle Manuskrip
sprechung sind zu
Herrn Privat-
Charlot

Es wird höflich
sendung von Manusk
da der infolge der
hältnismäfsig gering
den Jahrgang 1919

Deutsche
gische Zeitschrift.

he Zeitschrift und Deutsche Entomologische
hrift in Wiedervereinigung.)

Herausgegeben von der

mologischen Gesellschaft, E. V.

cher Verein 1856, Deutsche Entomologische
aft 1881 in Wiedervereinigung.)

Jahrgang 1918. —
Doppelheft III/IV.
Mit 42 Textabbildungen.)

---

für Nichtmitglieder Mk. 10.—.

Schriftleitung:
Dr. P. Schulze.

Buchhandel zu haben bei
r & Sohn, Berlin NW 6, Karlstr. 11.

---

rlin, 20. Dezember 1918.

Bekanntmachungen auf S. 2 bis 4 des Umschlags.

Inhalt von Heft III/IV.

	Seite
Blüthgen, Eine neue deutsche Halictusart	272
Delahon, Nachträge zu Schilskys syst. Verzeichnis	373
Engel, Das Dipterengenus *Atalanta* Mg. (Fortsetzung)	197
Hubenthal, Ergänzungen zur Thüringer Käferfauna (XII)	377
Moser, Beiträge zur Kenntnis der Melolonthiden (VIII)	293
Schulze, Die Neuheiten der märkischen Insektenfauna 1917	277
Schumacher, Vorkommen der polnischen Cochenille	269
— *Teratocoris saundersi* Douglas-Scott	271
Stiller, Meine Höhlenexkursion im kroat. Montangebiet (VI)	357
Aus der entomologischen Welt	437
Rezensionen und Referate	432
Sitzungsberichte	379

Der für 1918 gewählte Vorstand besteht aus folgenden Personen, welche in Vereinsangelegenheiten Auskunft erteilen:

Vorsitzender:
Geh. Postrat H. Belling, Berlin-Pankow, Breite Str. 4.

Stellvertretende Vorsitzende:
Lehrer Joh. Greiner, Berlin NO 55, Wehlauer Str. 3,
Schriftsteller Carl Schirmer, Berlin-Friedenau, Wielandstrafse 10.

Schriftführer und Versender der Zeitschrift:
cand. phil. H. Hedicke, Berlin-Steglitz, Albrechtstr. 87.

Kassenwart:
Geh. Rechnungsrat R. Heinrich, Berlin W 66, Wilhelmpl. 1.

Bücherwart:
Ingenieur H. Wendeler, Berlin N 65, Reinickendorfer Str. 78.

Schriftleiter:
Privatdozent Dr. P. Schulze, Charlottenburg, Schillerstr. 80.

Einladung zur Generalversammlung.

Die nächste ordentliche Generalversammlung findet **Montag, den 13. Januar 1919,** im Vereinslokale **Wilhelmshallen am Zool. Garten** abends 6 Uhr, falls aber die Polizeistunde inzwischen wieder auf $11^1/_2$ Uhr verlegt wird, um $8^1/_2$ Uhr statt und werden alle Mitglieder hierdurch eingeladen.

Der I. Vorsitzende **H. Belling.**

Das Dipterengenus *Atalanta* Mg. (*Clinocera* ol.).

Von **E. O. Engel**, Dachau.

(Fortsetzung.)

Roederella Czernyi Bezzi.

Bezzi, Annal. Mus. Nat. Hung., Bd. 362. 1, fig. 1 (Budapest 1905). [*Roed.*]

— Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 150. 284, sub *longipennis* Bezzi nec Mik (Florenz 1899). [*Roed.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 125 (Budapest 1909). [*Roed.*]

Gröfse: 4,5—5 mm long. corp., 5—6 mm long. alar.

Kopf von normaler Form, graublau bestäubt, nur die Stirngegend um den Ocellenhügel ± olivenbraun, die Fühler braun, ebenso Taster und Rüssel.

Pronotum klein, ohne oder mit sehr feinem weichen Borstenkranz, graublau gefärbt.

Thorax: Beborstung normal.

Thoraxrücken warm olivenbraun gefärbt mit 2 nicht immer deutlichen, schmalen, helleren Längsstreifen innerhalb der Dorsocentralreihen, die bis zur Präscutellardepression reichen. Die Notopleuralnaht begrenzt die Rückenfarbe meistens scharf gegen die blaugrauen Pleuren, mit Ausnahme des hinteren Thoraxrückens, der eine schwache, silbergraue Bestäubung hat. Schildchen olivenbraun mit 2 starren, langen Apicalborsten und einem Kranz von einigen weichen Borsten am Hinterrande. Hinterrücken grünlich silbergrau.

Schwinger rötlich hellbraun, ebenso der Flügelansatz.

Flügel etwas bräunlich tingiert, mit weitläufig, aber lang beborsteter Costa, deutlich braunem, halbelliptischem Costalfleck von gut $^3/_4$ der Breite von Zelle R und braunen Adern.

Hüften silbergrau bestäubt, gegen die Spitze rötlich, fast durchscheinend, mit schütterer fuchsiger Behaarung.

Beine: Alle Schenkel ohne Präapicalen. Die Hinterschienen tragen auf der Aufsenkante unweit der Spitze zwei kurze stärkere Borsten, auf der Innenkante im Spitzendrittel eine kurze Reihe abwechselnd längerer und kürzerer Borsten, welche aber durchwegs schwächer als die zwei der Aufsenkante sind und gegen die Spitze der dort ein wenig verdickten Schiene verschwinden. ♂ der Metatarsus der Hinterbeine ist auf der Unterseite kurz beborstet. Färbung der Beine dunkel olivengrün.

Abdomen mit breitem olivenbraunen Rückenstreifen, grünlich weifsen Seitendreiecken und ebenso gefärbter Bauchseite.

Epipyg: Terminallamellen auf der Oberkante goldigbraun behaart. Basalglieder und Pygidium graugrün. (Abb. 26 Exsiccat und Abb. 27 maceriertes Stück.)

Legeröhre des ♀ kurz, zylindrisch.

Note: Diese Art neigt besonders stark zum Öligwerden.

Geogr. Verbreitung. Citiert aus: Mittel-Italien: Fiastrone, Acquasanta, Tennacolo, Tronto oberhalb Arquata (Bezzi).

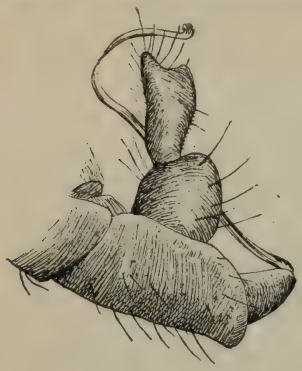


Abb. 26.

Abb. 27.

Gesehen aus: Vallombrosa 6. (Oldenberg); aus dem k. k. Naturhist. Hofmus. Wien: Acquasanta; aus dem ungar. Nat.-Mus.: Vallombrosa (Oldenberg); Acquasanta 5. 8. bis 11. 8. (Bezzi); Párnicza, Fuzine, Plitvica, Mehadia (Kertész); Felsöbánya (Kromparski).

Note 1. Durch die Güte des Herrn Oldenberg erhielt ich Exemplare mit namentlich an den Schenkeln düster rotbraun gefärbten Beinen. var. *rufipes* Oldenbg. Mehadia 6.—7. (Oldenberg coll.).

***Roederella dolicheretma* Melander.**

Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., Bd. 28. 241 (1902).

Beutenmüller, Bullet. Amer. Mus. Nat. Hist., Bd. 20. 91 (N. Y. 1904).

Aldrich, Catal. North Amer. Dipt., 316 (1905).

Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 125 (Budapest 1909).

Gröfse: 4,5 mm.

Schwarz, Oberseite olivenfarbig, Unterseite aschgrau, Gesicht ganz weifs bestäubt. Fühler sehr kurz, schwarz; die Glieder

klein; die Borste viermal so lang als das dritte Glied. Clypeus unter die Augen herabgehend und deutlich von den Backen getrennt[1]). Palpen und Rüssel schwarz. Occipitalborsten dicht stehend, über den Scheitel zerstreut; die unteren Cilien vorstehend. Keine Akrostichalbörstchen und keine Zwischenborsten zwischen den Dorsocentralen; Schildchen mit zwei winzigen Borsten aufser den mäfsig langen Randborsten. Mesonotum mit Spuren von zwei schwarzen Streifen. Pleuren, Brust und Hüften weifs bestäubt; ein Coxal- und ein Metapleuralbündel von gelben Haaren auffallend. Abdomen aschgrau, oben olivenbraun. Hypopygium klein, zart, vollkommen zurückgeschlagen; das Endglied (heel) stark. Beine schlank, schwarz; die Schenkel schwarz bedornt unter der Spitze. Die Vorderschenkel des ♂ haben auf der Unterseite weifse Cilien nahe der Basis, aber keine langen Borsten; die männlichen Vorderschienen sind auf der Unterseite mit einer Doppelreihe von Haaren versehen; die vordere Reihe kurz, dornartig; die Hinterreihe aus feinen langen Haaren bestehend. Pulvillen klein; Empodium so lang als die Klauen. Die Flügel sind lang, schlank, hyalin, leicht angeraucht; Stigma schwach, klein; Adern schwarz; die dritte am stärksten. Die zweite Submarginalzelle lang und schmal; Discoidalzelle sehr lang, nicht zugespitzt; der erste Teil nahezu zwei Drittel der Länge des zweiten Teiles und zweimal so lang als die Ader zwischen der zweiten Basal- und Discoidalzelle; der Hinterrand hat dreimal die Länge der äufseren Fortsetzung dieser Ader; Anal- und zweite Basalzelle getrennt geschlossen, von gleicher Ausdehnung; Analader verschwindend.

Zahlreiche Stücke, Juliaetto, Idaho (Prof. J. A. Aldrich).

Diese Art gehört allem Anschein nach zu *Roederia* Mik (Melander).

Siehe ferner die Bemerkung von Melander bei *lineata* Lw.

7. *Eucelidia* Mik.

Spec. typ.: *Zetterstedti* Fall.

Das Hauptkennzeichen dieser Untergattung bilden die an allen Schenkelspitzen stark entwickelten Präapicalborsten, welche die Länge vom Durchmesser des Schenkels besitzen.

Eine Ausnahme hiervon macht nur *Escheri* Ztt., bei der die Aufsenseite der Vorderschenkel gar keine, die der Mittelschenkel aber eine starke (bisweilen darunter eine fast ebenso kräftige Borste) und die der Hinterschenkel ebenfalls eine starke Präapicale

[1]) Die Beschreibung sagt: „Clypeus — deutlich von den Backen getrennt." Ein Passus, der gegen die Zugehörigkeit zu diesem Subgenus spricht.

aufsen vorn besitzen. Innen hinten sind dagegen die Präapicalen weniger stark und mehr anliegend. (Abb. 30 E, a. v. = aufsen vorn — i. h. = innen hinten.)

Ferner charakterisiert diese Arten, ebenso wie die der *Roederella*, eine merkwürdige rostfarbige bis bräunlichrote Bestäubung, welche sich sogar in das Silbergrau der Pleuren mischt.

Kopfform rund, mit etwas nach unten gerichteter Aufwölbung des Untergesichtes; Wangen und Backen durch eine schmale Leiste verbunden.

Der Thorax trägt die normale Beborstung i. e. 5 d c und ± deutliche a-Reihen, die bei *Escheri* nur vorn am Thorax ausgebildet sind, bei *Zetterstedti* bis zur Präscutellardepression, bei *pirata* Mik aber kräftig und sogar zum Teil vor der Präscutellardepression nach vorn gerichtet sind.

Abb. 30.

Das Scutellum ist stets auf der Fläche, oder zum mindesten am Hinterrande derselben (*Escheri* Ztt.), beborstet und mit den üblichen Apicalborsten versehen.

Die Flügel fallen durch kräftige Entwicklung auf und haben stets bedornte Costa (auch *Escheri!*) und stark pigmentierten Costalfleck von langovaler Form. Die Discoidalzelle ist meist stumpf geschlossen.

Die Beborstung der Beine wurde oben erwähnt. Die Vorderschenkel tragen innen einen weitläufig gestellten, schrägen Borstenkamm, der aus 3—4 längeren Borsten besteht, von denen die am weitesten basalwärts gestellte Borste sehr tief sitzt und hier, wie bei *Roederella*, die namentlich bei letzterer von Mik erwähnte Borste ist (loc. cit. Bd. 31 p. 326: „knapp vor der Spitze der Vorderschenkel steht unterseits ein längeres Haar ab").

Auch die übrigen Borsten der Schenkel und Schienen bieten gute Artmerkmale.

Die Synonymie von *Euc. Escheri* Ztt. und *Roed. longipennis* Mik wurde bei dieser Untergattung schon erwähnt.

Hierzu möchte ich nur noch bemerken, dafs es sehr wohl möglich ist, bei schwacher Vergröfserung die Präapicalen an kleinen Stücken von *Escheri* zu übersehen.

Ferner fand ich auch unter dieser Art im Hofmuseum Wien keine Stücke von Kowarz aus Böhmen, denn von dorther sollen

die Typen von *longipennis* Mik stammen. Immerhin glaube ich annehmen zu dürfen, dafs das grofse Material (ca. 90—100 Stücke) tatsächlich *Escheri* Ztt. repräsentiert, da wohl Schiner, Egger oder Mik Gelegenheit gehabt haben werden, diese Stücke mit typischen *Escheri*-Stücken zu vergleichen.

Zweifellos nimmt diese Art, wie schon aus obigen Tatsachen hervorgeht, eine Mittelstellung zwischen *Roederella* und *Eucelidia* ein.

Die Epipygien von *Escheri* und *Zetterstedti* sind von nahezu gleichem Bau, während bei *pirata* die Terminallamellen etwas anders gestaltet sind. Auch bei diesem Subgenus werden die rückwärtigen Innenteile zu Zapfen am Hinterrand des Basalgliedes umgebildet.

Die Legeröhre ist von gewöhnlicher Form.

Artübersicht.

Präapicalen an allen Schenkelspitzen beiderseitig stark entwickelt und so lang als der Durchmesser des Schenkels; a-Reihen bis zur Präscutellardepression oder zum Scutellum reichend . . . . . 2.

Präapicalen an den Vorderschenkeln fehlend, an den Mittel- und Hinterschenkeln aufsen vorn von typischer Form, innen hinten nur als ± anliegendes Haar entwickelt; a-Reihen nur vorn am Thorax deutlich, die einzelnen Borsten sehr klein. Kleinere Art.
1. ***Escheri* Ztt.**

2. An der Basis der Mittelschienen eine, an der der Hinterschienen bis zu 3 auffallende abwärts gerichtete Borsten; Mittel- und Hinterschenkel auf der Oberseite mit einzelnen stärkeren Borsten; zwischen den dc meist kleine, zarte Zwischenborsten von der Länge der stark entwickelten a.
3. ***pirata* Mik.**

An der Basis der Mittel- und Hinterschienen, sowie an den Schenkeln fehlen obige Borsten; keine Zwischenborsten zwischen den dc; a zerstreut und nur bis zur Präscutellardepression deutlich. 2. ***Zetterstedti* Fall.**

1. *Eucelidia Escheri* Ztt.

Zetterstedt, Insecta Lapponica, Dipt., 558. 3 (Lipsiae 1838). [*Brachystoma.*]

— Dipt. Scand., Bd. 1. 362. 3 (Lund 1842). [*Brachyst.*]

Bonsdorff, Finlands tvaving Ins., Bd. 1. 163. 2 (1861). [*Brachyst.*]

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 321. 1 (1881). [*Eucelidia.*]

B. B. K. u. St., Katalog pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Euc.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 125 (Budapest 1909). [*Euc.*]
Wahlgren, Entom. Tidskrift, Bd. 31. 83. 8 (Upsala 1910). [*Euc.*]

Synon. *stigmaticalis* Ztt. ol. in litt.
Roederia longipennis Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 349. 6 (1880). [*Clinoc.*]
— Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 326. 1 (1881). [*Roederia.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 395 (1887). [*Roed.*]
B. B. K. u. St., Katalog pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Roed.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 125 (Budapest 1909). [*Roed.*]
Becker, Deutsche Entom. Ztschrft., 647 (Berlin 1910). [*Roed.*]

Long. corp.: 3,5—4 mm. Long. alar.: 4,6—5,3 mm.

Die Tiere sind durchwegs kleiner, zierlicher gebaut und heller gefärbt als *Zetterstedti* Fall.

Kopfform normal; Untergesicht weifslich; Stirn olive; Hinterkopf graugrün. Fühler und Mundteile dunkelbraun; Fühlerborste auffallend lang. Hinterkopf aufser den schwarzen Borsten mit langen fahlen Cilien besetzt.

Pronotum graugrün, mit einer zarten Borste jederseits.

Thorax: Mit normaler Beborstung; nur a sehr kurz und schwach.

Farbe: Rücken olivengrün mit Ausnahme der Notopleuralnaht, des Dreiecks in der Quernaht und der Schulterbeulen, diese sind wie Pleuren und Metanotum gelblich graugrün gefärbt. a stehen auf rötlichbrauner Längslinie, die schmal und hell seidenartig eingefafst ist. Mesopleuren bisweilen etwas gelblich; auch Präscutellardepression erscheint an manchen Stücken etwas grau bestäubt und dann ist das Metanotum stets mehr graublau gefärbt.

Scutellum braun, bisweilen auch schwach grau bestäubt, mit 2 langen unter sich parallelen Randborsten, vor diesen steht ein Kranz kürzerer Borsten auf der Fläche.

Schwinger dunkelbraun.

Flügel: Fläche kaum bräunlich tingiert, meist viel heller als bei *Zetterstedti* Fall. Costa weitläufig mit stärkeren Borsten besetzt, nicht unbeborstet, wie meist angegeben wird. Die Borsten sind wegen der Kleinheit der Tiere erst bei stärkerer Vergröfserung deutlich, aber ebenso angeordnet und vorhanden

wie bei *Zetterstedti* Fall. Costalfleck wenig distal über der äufseren Begrenzung der Discoidalzelle beginnend, lang gestreckt, etwa die Hälfte der Zelle R breit und um $1^1/_2$ seiner Länge vor r_{2+3} endend.

Hüften graugrün, lang weifslich behaart.

Beine dunkelbraun. Schenkel, namentlich der Vorderbeine, in beiden Geschlechtern lang weifslich behaart. Innenseite der Hinterschenkel in der Spitzenhälfte mit einigen abstehenden Borsten, auf der Aufsenseite ohne auffallende Borsten. (Abb. 30, E.)

Abdomen mit breitem olivenfarbenen Dorsalstreifen und an den Rändern der Segmente mit kurzen fahlen Haaren, aufser der gewöhnlichen Beborstung, besetzt.

Epipygium: Terminallamellen etwas flacher ausgeschnitten als bei *Zetterstedti* Fall.; der Penisschlauch etwas länger als bei der genannten Art. (Abb. 28, Exsiccat.)

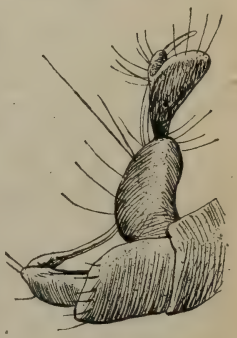


Abb. 28.

Legeröhre wie bei *Zetterstedti* Fall. kurz und flachgedrückt.

Geogr. Verbreitung: Beschrieben und cit.: Lappland, Schweden (Zetterstedt).

sub *Roed. longipennis* Mik: Ungarn (Kowarz); Korsika (Becker).

Gesehen aus: Wien. Hofmus. Österreich (Egger); Gmunden (Schiner); Hammern 8. (Mik).

sub *Roed. longip.*: Pfarrk. (Lichtwardt); Bad Hall, O.-Ö. (Czerny). — Ungar. Nat.-Mus.: Parnicza, Arvaváralja (Kertész); N.-Ilva (Csiki).

2. *Eucelidia Zetterstedti* Fall.

Fallen, Dipt. Suec., Suppl. 7. 36—37 (1826). [*Empis.*]
Zetterstedt, Dipt. Scand., Bd. 1. 362. 4 (1842) und Bd. 11. 4270. 4 (Lund 1858). [*Brachystoma.*]
Loew, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 2. 249. 6 (1858). [*Clinoc.*]
Schiner, Fauna Austriaca, Dipt., Bd. 1. 84 (Wien 1862). [*Clinoc.*]
Siebke, Enumerat. Ins. Norv., 4. Dipt. 30. 2 (Christiania 1877). [*Brachystoma.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 2, tab. 16, fig. 11. 17 (1881). [*Eucelidia.*]
Mik, in Beck, Fauna v. Herrnstein, Bd. 2. 59 (1885).
Kowarz, Verz. d. Ins Böhmens, 2. Dipt. 12 (Prag 1894). [*Eucel.*]
Strobl, Jahrb. Land.-Mus. Kärnten, Bd. 47. 203 (Klagenfurt 1901). [*Eucel.*]

Gissinger, 32. Jahresschrift k. k. Staatsgymnas. Villach, 10 (1901). [*Eucel.*]
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Eucel.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 126 (Budapest 1909). [*Eucel.*]
Wahlgren, Entom. Tidskrift, Bd. 31. 83 (Upsala 1910). [*Eucel.*]
Lundbeck, Diptera danica, Bd. 3. 222. 4 (Kopenhagen 1910). [*Eucel.*]
Frey, Acta Soc. pro Fl. & F. Fennica, Bd. 37. 63 (Helsingfors 1912.) [*Eucel.*]

Long. corp.: 4 mm. Long. alar.: 4,5 mm.

Kopf von normaler Form; der ganze Kopf, mit Ausnahme der Stirn, weifslich hellbraun. Stirn olivenfarben, um den Ocellenhügel am dunkelsten. Fühler dunkelbraun. Kopfbeborstung schwarz, Cilien fahlgelb.

Pronotum bräunlich, etwas heller als der Rücken, mit je einer zarten Borste jederseits.

Thorax: Beborstung normal, nur Akrostichalen sehr zart, meist nur vorn bis zur Präscutellardepression wahrnehmbar, nach rückwärts geneigt und weitläufig gestellt.

Farbe: Der ganze Rücken sehr satt olivenbraun; nur Schulterbeulen, Notopleuralnaht und Scutellum ein wenig heller gefärbt. Die a stehen auf einem etwas dunkleren Längsstreifen, der hell eingefafst ist. Pleuren und Metanotum gelblichgrau.

Scutellum olivenbraun, auf der Fläche beborstet mit 2 langen apicalen Borsten.

Schwinger mit gelblichem Stiel und dunkelbraunem Knopf.

Flügel: Fläche braun tingiert. Costa weitläufig mit stärkeren Borsten besetzt. Raum zwischen Subcosta und Costa auffallend stärker braun als die übrigen Zellen. Der Costalfleck senkrecht über dem distalen Ende der Discoidalzelle beginnend, oval mit distal verjüngtem Ende, meist kräftig pigmentiert und etwas breiter als die Hälfte der Zelle R, sein distales Ende um ca. seine Länge von der Mündung von r_{2+3} entfernt.

Hüften gelblichgrau mit starker fahlgelber Behaarung.

Beine dunkel olivengrün bis -braun. Schenkel und Schienen mit durchwegs kürzeren Borsten als die Präapicalen. Beborstung der Hinterschienen, siehe unten (Unterschiede zwischen dieser Art und *Escheri* Ztt.). (Abb. 30, Z.)

Abdomen mit sehr breitem dunkel olivenbraunen Dorsalstreifen, so dafs die gelbgraue Farbe des Bauches in ganz schmalen Dreiecken an den Seiten der Tergite auftritt.

Epipygium mit dunkelbrauner, schwarz behaarter Terminallamelle. (Abb. 29, maceriertes Stück.)

Legeröhre kurz, dunkel gefärbt.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Scandinavien. — Deutschland (Loew); Hald bei Viborg 28. 6. (Lundbeck) und Bangsbo bei Frederikshavn 31. 7. (Mortensen, Lundbeck).

Gesehen aus: Komotau, Böhmen (Kowarz); Bayern (Dr. Mueller, E.); Harz; Dresden; Schwarzatal (Lichtwardt); aus dem ungar. Nat.-Mus.: Dresden; Meiningen 3. 8.; Budapest 7. 8.; Komotau 7. 10. (Girschner).

Abb. 29.

Note: Zum leichteren Erkennen der einander sehr nahestehenden Arten *Zetterstedti* Fall. und *Escheri* Ztt. seien einige Unterscheidungsmerkmale nebeneinandergestellt:

Escheri Ztt.	*Zetterstedti* Fall.
Untergesicht weifslich.	Untergesicht gelbgrau.
Zwei etwas dunklere Längslinien zwischen a und dc.	a stehen auf dunklem Längsstreifen, der schmal hell eingefafst ist.
Präapicalen der Mittel- u. Hinterschenkel nur aufsen vorn stark entwickelt; alle Schenkel mit langer, weicher und weifser Behaarung auf der Unterseite.	Präapicalen auf beiden Seiten gleich stark; Beine nur kurz behaart.
Hinterschienen aufsen (auf derselben Seite wie die Präapicale) an der Spitze mit einer Borste.	Hinterschienen aufsen (rückwärts) vor der Spitze mit kurzer, aber starker Borste; bisweilen noch eine darüber stehend.
Kleine helle Art.	Mittelgrofse dunkle Art.

3. *Eucelidia pirata* Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 350. 7 (1880). [*Clinoc.*]
— Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 3 (1881). [*Eucelidia.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 395 (1887). [*Eucel.*]
Kowarz, Verz. d. Ins. Böhmens, 2. Dipt. 12 (Prag 1894). [*Eucel.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 22 (Florenz 1899). [*Eucel.*]

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Eucel.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 125 (Budapest 1909). [*Eucel.*]

Czižek, Zeitschr. d. Mähr. Landesmus., Bd. 10. 99 (Brünn 1910). [*Eucel.*] [*picta* Mik?]

Long. corp.: 5,3 mm. Long. alar.: 5,8 mm.

Kopf von normaler Form. Untergesicht, Backen und Hinterkopf grau. Stirn um den Ocellenhügel, der zwei lange, nach vorn geneigte, divergierende Borsten trägt, braun gefärbt. Fühler braun mit Borste von gewöhnlicher Länge. Hypopharynx oft vortretend.

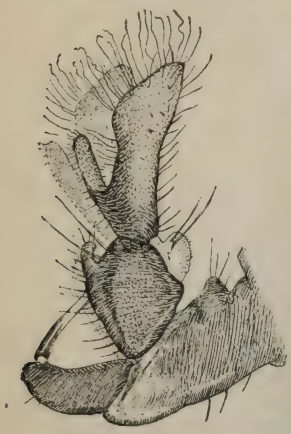


Abb. 31.

Pronotum braun, mit einer starken Borste jederseits.

Thorax mit 5 dc, mit zarten Zwischenborsten von der Länge der a. a bis zum Scutellum in 2 deutlichen Reihen, sämtlich nach vorn geneigt, während die Zwischenborsten die gleiche rückwärtige Neigung wie die dc haben.

Farbe: Rücken einschliefslich Schulterbeulen und Notopleuralnaht, sowie Scutellum dunkel olivenbraun; ersterer zwischen den dc bisweilen etwas rötlich schimmernd. Pleuren und Metanotum hellgrau.

Scutellum beborstet auf der Fläche mit 2 langen Apical- und einigen kürzeren Nebenborsten am Hinterrande.

Schwinger lichtbraun.

Flügel heller in der Farbe als bei den beiden anderen Arten. Costa mit starken Dornen und sehr kurzer dichter Beborstung dazwischen versehen. Costalfleck senkrecht über dem distalen Ende der Discoidalzelle beginnend; so breit wie Zelle R; bisweilen noch mit schwachem bräunlichen Schatten unter r_{2+3} fortgesetzt und stets kräftig pigmentiert. Obere Zinke der Gabel von r_{4+5} hat manchmal einen rücklaufenden Aderanhang an der Biegung.

Hüften mit blafsgelben Haaren besetzt und grau gefärbt.

Beine dunkel olivengrün gefärbt. Mittel- und Hinterschenkel mit starken Borsten von der Länge des halben Durchmessers der Schenkel versehen. An den Wurzeln der Mittelschienen fallen je eine starke, abwärts gerichtete Borste auf; an der Basis der Hinterschienen stehen meist 2 solcher Borsten.

Abdomen mit schwachem, verwaschenem, olivenfarbigem Dorsalstreifen, der bisweilen ganz fehlt.

Epipygium mit braunen, etwas durchscheinenden Terminallamellen von der Form eines Fausthandschuhes, deren Oberkante fuchsig behaart ist. Basalglieder grau bestäubt. (Abb. 31, maceriertes Stück.)

Legeröhre von gewöhnlicher Gestalt.

Die Zwischenborsten am Thorax fehlen bei manchen Exemplaren. Die Hinterschienen haben seitliche Spitzenborsten (wie *Escheri* Ztt.) und hinten, rückwärts, 2 starke Borsten etwas vor der Spitze.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit. aus: Böhmen (Kowarz); Condino (Pokorny).

Gesehen aus dem k. k. Naturh. Hofmus. Wien: Hammern, N.-Ö. (Mik); aus dem ungar. Nat.-Mus.: Postyen (Kertész); Parcza Roznyó, Párnicza (Kertész). — Bayern (E.).

8. *Chamaedipsia* Mik.

Spec. typ.: *lota* Hal.

Kleine, bis ziemlich grofse, aber stets robust gebaute Arten, bei denen die Vorderschenkel der kräftigen Beine auf der Innenfläche stets eine bis drei auffallend lange und starke Borsten tragen, die sich aus dem schrägen Borstenkamm (siehe Einleitung Abb. 1—4) der Atalantengruppe herleiten lassen.

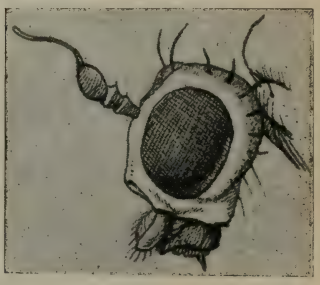


Abb. 36.

Der Kopf ist von runder Form; Wangen und Backen hängen zusammen und die Aufwölbung des ± weit unter die Augen herabreichenden Untergesichtes ist stark entwickelt.

a-Reihen meist wohl entwickelt; ebenso die dc; die bisweilen Zwischenborsten führen. Scutellum mit 2 apicalen Borsten und manchmal beborsteter Fläche.

Flügel mit länglich ovalem, am Radius beginnenden Costalflecken, der meist kräftig pigmentiert ist. Die Discoidalzelle ist häufig spitz bis sehr spitz geschlossen. Die Epipygien weisen bei einfachem inneren Bau grofse Verschiedenheit in der Gestaltung der Terminallamellen auf. Neben der einfachen Form bei *lota* Hal., *longicornis* Mik, *Mikiana* Bezzi und *hastata* Mik finden wir die kräftigere Form bei *Beckeri* Mik und Verwandten, sowie die

tiefgespaltenen und seltsamen Formen bei *alpina* n. sp. und *bicuspidata* n. sp.

Als synonym haben sich erwiesen: [*jugorum* Strobl] = *Beckeri* Mik. In bezug auf die oben erwähnte Vorderschenkelbeborstung möchte ich noch anführen, dafs sich bei *lota* Hal. stets nur eine solche Borste am Ende des apicalen Drittels bis Viertels der Schenkellänge vorfindet, sonst sind in der Regel zwei Borsten vorhanden, die bei *longicornis* Mik, *Mikiana* Bezzi, *hastata* Mik, *alpina* n. sp. und *bicuspidata* n. sp. im Spitzenviertel des Schenkels meist so angeordnet sind, dafs die erste ebenso weit von der Spitze als von der zweiten entfernt ist.

Nur bei *Beckeri* Mik finden sich bisweilen drei Borsten am Ende des Spitzendrittels (es kann sogar noch eine vierte davor stehen), die dann von der Spitze um das Dreifache ihrer Entfernung voneinander entfernt sind.

Bei *Beckeri* var. *crinita* dagegen findet sich stets wieder die normale Zahl von zwei Borsten.

Artübersicht.

Scutellum auf der Fläche kahl . . . . . 2.
Scutellum auf der Fläche beborstet; kleine hellgefärbte Arten . . . . . 6.

2. Akrostichalbörstchen fast fehlend; nur vorn am Thorax einige sehr kleine, unregelmäfsig stehende Börstchen; ♂ Epipyg mit langer, messerförmiger Terminallamelle, deren Spitze ein behaartes Zäpfchen trägt; kleine, hellgefärbte Art. **4. *hastata* Mik.**
Akrostichalen deutlich 2reihig . . . . . 3.
3. Dorsocentralen mit Zwischenborsten . . . . . 4.
Dorsocentralen ohne Zwischenborsten; Untergesicht sehr wenig unter die Augen herabreichend; Beugeseite der auffallend starken Vorderschenkel beim ♀ (bisweilen auch beim ♂) mit starken Borsten besetzt, die gegen die Spitze hin kürzer werden. **6. *bicuspidata* nov. spec.**
4. Akrostichalen nur bis zur Präscutellardepression reichend, innere Vorderschenkelborsten (stets nur 2) um das Einfache ihrer Entfernung voneinander von der Spitze entfernt; Costalfleck schwach pigmentiert. **5a. *Beckeri* var. *crinita* n. var.** (Mik i. l.).
Akrostichalen deutlich bis zum Scutellum reichend . . 5.
5. Die beiden inneren Vorderschenkelborsten (wenn 3 Borsten vorhanden, so stehen sie am Ende des apicalen Drittels der Schenkellänge) stehen von der Spitze mindestens so weit

entfernt als das Vierfache ihrer Entfernung voneinander beträgt; Costalfleck stets deutlich pigmentiert.

5. ***Beckeri*** **Mik.**

Die beiden inneren Vorderschenkelborsten stehen von der Spitze so weit entfernt, als ihre Entfernung voneinander beträgt; Flügel stark bräunlich; Untergesicht kurz.

7. ***alpina*** **nov. spec.**

6. Dorsocentralen mit Zwischenborsten; Fühler auffallend lang 7.
Dorsocentralen ohne Zwischenborsten (nur bisweilen 2 sehr kleine vorhanden). Kleine Art, deren Terminallamellen des Epipygs häutig, ledergelb gefärbt und von der Form des Samenflügels einer Ahornfrucht sind. 1. ***lota*** **Hal.**

7. Silbergraue (oder helle) Mittellinie des Thorax stets breiter als der Zwischenraum zwischen den Akrostichalen, meistens von der Breite des Streifens zwischen den Dorsocentralen; hinter der Schulter keine Beborstung von der Länge der Akrostichalen, wohl aber zerstreute winzige Börstchen. Terminallamellen denen der *lota* ähnlich, aber kräftiger und an der Basis grau bestäubt. 2. ***longicornis*** **Mik.**

Silbergraue (oder helle) Mittellinie des Thorax nur von der Breite des Zwischenraumes zwischen den Akrostichalen (höchstens um weniges breiter); hinter den Schultern ist der Thoraxrücken mit unregelmäfsig stehenden, auffälligen Borsten von der Länge der Akrostichalen besetzt; Terminallamelle von spitz dreieckiger Form. 3. ***Mikiana*** **Bezzi.**

1. *Chamaedipsia lota* Hal.

Haliday in Walker, Insecta Britannica, Dipt., Bd. 1. 107. 2, tab. 3, fig. 7 (London 1851). [*lotae.*]
— ibid., Bd. 3, p. 11 (1856). [*Wiedemannia.*]
Loew, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 2. 244. 3. (1858). [*Clinoc.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 6, tab. 16, fig. 8—10 (1881). [*Philol.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 395 (1887). [*Philol.*]
Mik, Wien. Entom. Zeitg., Bd. 8. 72, Anmkg. 2 (1889). [*Chamaed.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 18 (Florenz 1899). [*Ch.*]
Verrall, List of brit. Diptera, 17 (Cambridge 1901). [*Ch.*]
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Ch.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 125 (Budapest 1909). [*Ch.*]

Synon. *pusilla* Loew.

Loew, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 2. 243. 2 (1858). [*Clinoc.*]

B. B. K. u. St. } siehe oben.
Kertész }

Gröfse: 3,8 mm.

Kopf von gewöhnlicher Form. Backen gleich $^1/_3$ der Augenhöhe. Im Borstenkranz des Hinterkopfes fällt bisweilen eine verlängerte Borste am hinteren, oberen Augenrand etwas auf. Der Kopf ist, mit Ausnahme der Gegend um den Ocellenhügel, die olivengrünlich bis moosgelblich gefärbt ist, wie die Unterseite des ganzen Tieres grünlich- oder bläulichweifs gefärbt. Fühler dunkelbraun. Mundteile leicht bestäubt.

Thorax: 5 dc ohne Zwischenborsten. a-Reihen bis zum Scutellum reichend. Eine kräftige Humeralborste. Scutellum auf der Fläche beborstet und mit 2 langen Randborsten versehen. Die Färbung des Thoraxrückens ist, mit Ausnahme des Pronotums, der silbrig hellen Schultern, des Dreiecks an der Quernaht, des Postalarcallus und der Abplattung, ein gelbliches Olivengrün. Schildchen hellgrau. Pleuren und Hinterrücken hell silbrig, bisweilen grünlich oder bläulich schimmernd. Schwinger goldgelb.

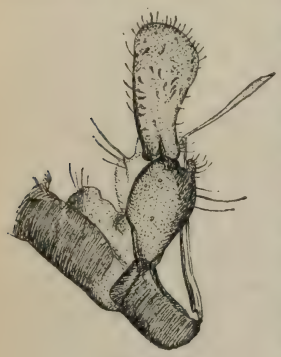


Abb. 32.

Flügel: Costa gleichmäfsig zart beborstet. Costalfleck schwach gefärbt. Flügelfläche glasklar, nur der Vorderrand an dem Wurzelteil gelblich tingiert, mit gelbbraunen Adern.

Beine: Hüften hell wie Pleuren gefärbt. Beine grau mit dunkelgrüner Patina. Gewöhnlich nur eine Innenborste im Beginn des Spitzenviertels der Vorderschenkel. Aufsen- und namentlich Innenkante der Hinterschienen im Spitzenviertel rauh, borstig.

Abdomen: Rücken olivengrün bis gelblich, wie der Thoraxrücken des betreffenden Stückes gefärbt, doch greift das Silbergrau des Bauches in unscharfen Dreiecken auf die Tergite über.

Epipyg: Terminallamelle von der Form eines Samenflügels von *Acer platanoides* L., gelblich, häutig. Basalglied silbergrau. (Abb. 32, maceriertes Stück.)

♀ Legeröhre mit dunklen, grau bestäubten Klappen.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: England (Haliday); Mentone (Osten-Sacken); Riva (Kowarz); Liesing (Handlirsch); Dürrnbach bei Waldegg (Wolf) (nach handschriftl. Notizen von Mik).

Gesehen: sub *pusilla* Lw. Klein-Asien (Loew) 3 ♂♂ ohne Fundort (Schiner 1869). — An Rasenstücken neben Bächen fing ich die Tiere vom 30. 4.—6. 11. Dachau (E.); aus dem ungar. Nat.-Mus.: Koppándi hasadek (Cziki).

Mik bemerkt in seinen „handschriftl. Notizen" folgendes: Verrall hat ein ♀ mit der Originalbestimmung Loews: „*Cl. lota* Wlk. Lw." — Verrall schreibt an Mik hierüber folgendes: „This is the only specimen! I have, and was given me by the late J. C. Dale as *Heleodromia unicolor* Curtis". (vide auch *Atalanta nigra*, das was ich von Verrall abgeschrieben!) „Dale and Curtis were great friends and Curtis named many insects for Dale, yet I agree with Loew and do not think this is *unicolor* Curtis. Upon enquiry of Dale, he said he possessed *lota* also, which he said was nearer *bistigma*, but his specimen was immature. — Mik macht dann noch auf *Errata* in Walker aufmerksam. Diesbezügliches siehe Kertész, Catalogus etc.

2. *Chamaedipsia longicornis* Mik.

Mik, Wien. Entom. Zeitg., Bd. 6. 162. 2 (1887). [*Ch.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 395 (1887). [*Ch.*]
Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 107 (Graz 1893). [*Ch.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 17 (Florenz 1899). [*Ch.*]
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Ch.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 125 (Budapest 1909). [*Ch.*]

Gröfse: 2,1—3 mm l. corp.

Kopf: Fühler auffallend verlängert, so dafs die Gesamtlänge der Fühler inkl. Borste ca. $1^1/_4$ vom Längendurchmesser des Kopfes beträgt. Die Färbung des Kopfes ist das lichte Silbergrau der Pleuren, das höchstens um den Ocellenhügel ein wenig gelb bestäubt ist. Im Borstenkranz des Hinterhauptes fällt zu beiden Seiten des Scheitels eine lange und starke Borste auf. Der Hypopharynx ist besonders bei den ♂♂ oft vorstehend. Die Mundteile lang fahl behaart.

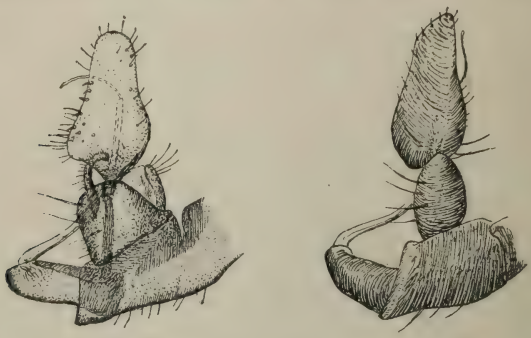
Thorax: Beborstung wie in Artübersicht angegeben. Die Färbung bietet gute Unterscheidungsmerkmale gegenüber der sehr nahestehenden *Ch. Mikiana* Bezzi. Die Farbe des Thoraxrückens ist ein helles, goldiges Olivenbraun (an trockenen, älteren Stücken fast stumf ockergelb wie Wildleder), das nicht bis zur Notopleuralnaht reicht und einen meist deutlichen gelblich- bis grüngrauen Medianstreifen freiläfst, der nicht scharf begrenzt, aber

stets breiter ist als der Zwischenraum zwischen den Akrostichalen und gewöhnlich die Breite zwischen den Dorsocentralen mehr oder weniger ganz ausfüllt. Schultern und Pleuren ganz hell silbergrau, ebenso das Schildchen und der Hinterrücken. Von rückwärts betrachtet, erscheint das Schildchen etwas bräunlich bestäubt.

Schwinger gelblich.

Flügel: Costa gleichmäfsig zart beborstet. Fläche glasklar, mit gelblichen Adern und meist kaum angedeutetem, länglichem Costalflecken. Discoidalzelle oft sehr spitz endend.

Beine: Hüften lang fahlgelb behaart. Beine bräunlichgelb, dicht grau bestäubt. Innenborsten der Vorderschenkel im Beginn des Spitzenviertels, die vordere oft der Spitze sehr nahe gerückt.



a. Abb. 33. b.

Mittelschenkel auf der Unterkante beborstet, Vorderschenkel daselbst mit einer Reihe weicher weifser Haare. Innen- und Aufsenkante der Hinterschienen rauh, borstig.

Abdomen: Oberseite gelblich- bis olivenbraun, Unterseite silbrig grüngrau; letztere Farbe in verwaschenen Flecken auf die Tergite übergreifend.

Epipyg: Terminallamellen der *lota* Hal. ähnlich, am oberen Ende durchscheinend gelbbraun, an der Basis etwas grau bestäubt. (Abb. 33, a. maceriert, b. am trockenen Stück.) Am trockenen Exemplar erscheinen dieselben stets länger als bei *Mikiana* Bezzi.

Legeröhre des ♀ kurz, aufgebogen, hornig gelbbraun.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Kärnthen (Tief); Bayern (Hiendelmayer); Tirol (Pokorny); Mürzhofen (Pokorny).

Gesehen: Pullach b. München (in coll. Mik) und Kärnthen (Tief); Tölz a. d. Isar, noch im September von mir gefangen; aus dem Ungar. Nat.-Mus.: Isar 23. 7. (Hiendlmayer coll.) sub *aspera* Mik i. l.; Körösmezö (Kertész).

3. *Chamaedipsia Mikiana* Bezzi.

Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30, Sep. 29. (149.) 283 (Florenz 1899). [*Ch.*]

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Ch.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 125 (Budapest 1909). [*Ch.*]

Gröfse: 3 mm.

Kopf von normaler Form; die Fühler, namentlich deren erstes Glied, ebenfalls verlängert. Die Beborstung ist gröber und schwärzer als bei *longicornis* Mik. Cilien des Hinterkopfes weifs und auch die Mundteile weich und licht behaart. Stirn und Hinterkopf oben gelblich, Untergesicht bläulichweifs.

Thorax: Man zählt 6, bisweilen sogar 7 Dorsocentralen in jeder Reihe. In letzterem Falle hinter der dritten je eine fast gleichlange, schwächere Borste. Akrostichalreihen bis zum Schildchen reichend. Meist 2 Humeralen, eine davon schwächer. Die Posthumeralregion ist stark und auffallend mit Borsten von der Länge der Zwischenborsten besetzt, während diese Stelle bei *longicornis* Mik fast nackt ist. Schildchen, namentlich im rückwärtigen Teile, stark beborstet und mit 2 Randborsten versehen. Die Färbung des Thoraxrückens ist ein helles bis goldgelbes Olivenbraun, das mehr oder weniger scharf von der Notopleuralnaht begrenzt wird und stets eine silbergraue Medianlinie frei läfst, welche die Breite des Zwischenraumes zwischen den Akrostichalen selten um eine Kleinigkeit überschreitet [1]) und stets scharf begrenzt ist (nie verwaschen, wie die stets breitere Medianlinie bei *longicornis* Mik). Schultern und Abplattung silbergrau; das Dreieck an der Quernaht, das Schildchen und der Hinterrücken ebenso gefärbt. Bei rückwärtiger Ansicht erscheint auch hier das Schildchen etwas dunkler. Pleuren hell silbergrau bis blaugrau. Schwinger gelblich.

Flügel lang und schlank, gelblich glasklar, mit hellbraunem

---

[1]) Bezzi spricht loc. cit. von „einem breiten Längsstreifen in der Mitte des Rückens" — ferner „die Vorderschenkel führen in ihrem Spitzendrittel auf der Innenseite eine lange, sehr auffallende Borste" — mir standen 29 Exemplare dieser Art zur Verfügung (darunter 15 ♂♂), die sämtlich 2 Innenborsten zeigten.

Ferner heifst es loc. cit. p. 150 (30): „L'ipopigio, a giudicare dalle descrizioni, non mi pare diverso in sostanza da quello della *longicornis*." Die macerierten Epipygien zeigen in den Längen- und Breitenmafsen der Terminallamellen derartige Verschiedenheiten, dafs es sehr gewagt wäre, wenn man *Mikiana* Bezzi als Subspecies von *longicornis* Mik erklären würde. Erst weitere Untersuchungen könnten darüber Klarheit verschaffen. (Siehe die Bemerkung in der Einleitung.)

Geäder. Der Costalfleck schmal und meist nur an der Struktur erkennbar. Discoidalzelle meist spitz geschlossen.

Beine in der Beborstung und Farbe fast wie bei *longicornis* Mik, nur sind die Borsten durchweg gröber und Schenkel sowie Schienen etwas mehr bräunlich gefärbt.

Abdomen graublau mit gelblich olivenfarbiger Rückenlinie.

Epipyg: Die Terminallamelle hat in grobem Umrifs eine dreieckige Form, der hintere Basiswinkel ist stark vorgezogen, die vordere Seitenlinie etwas ausgebaucht. Die Färbung derselben ist grau mit etwas dunkler Vorderhälfte. (Abb. 34, macer. St.)

Abb. 34.

♀ Legeröhre und letzter Hinterleibsring hornig gelbbraun.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Bolognola, Italien (Bezzi); Plecken (Strobl, in Mik, handschriftl. Notizen).

Gesehen: Acquasanta, Italien; Kärnthen (Tief); ferner: 6 ♂♂ und 4 ♀♀ in coll. Mik ohne Fundort, nur das Datum 28. VII. 87 tragend; aus dem ungar. Nat.-Mus.: Alle Sarche (Pokorny); Mürzhofen, Steiermark (Strobl); Körösmezö (Kertész).

4. *Chamaedipsia hastata* Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 349. 5 (1880). [*Clinoc.*]
— Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 326. 1 (1881). [*Ch.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 395 (1887). [*Ch.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 16 (Florenz 1899). [*Ch.*]
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Ch.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 125 (Budapest 1909). [*Ch.*]

Gröfse: 2,2—3 mm long. corp.

Kopf von gewöhnlicher Form. Stirn und Hinterkopf gelbbraun, grau bestäubt. Fühler braun. Untergesicht gelblichweifs. Die weifslichen Cilien des Hinterkopfes sind auffallend dichtstehend.

Thorax: 5 Dorsocentralen mit Zwischenborsten. Akrostichalreihen nur vorn am Thorax deutlich. Eine lange, nach vorn gerichtete Humeralborste. Scutellum auf der Fläche kahl, mit 2 Randborsten. Thoraxrücken gelblich olivenbraun mit undeutlich hellerem Medianstreifen. Die Grenze dieser Farbe erstreckt sich nicht scharf in einer Horizontalen, die etwa durch die Borste

in der Quernaht geht. Pronotum, Schultern und Pleuren grauweifs. Scutellum und Hinterrücken olivenbraun, letzterer etwas grauer als ersteres erscheinend. Schwinger bräunlich.

Flügel: Costa weitläufig beborstet. Costalfleck schmal und kaum wahrzunehmen. Fläche schwach bräunlichgelb tingiert mit braunen Adern. Discoidalzelle meist sehr spitz.

Beine: Färbung von Hüften und Beinen bräunlich, erstere grau bestäubt. Die 2 Innenborsten der Vorderschenkel von der Spitze ca. so weit entfernt, als ihre Entfernung voneinander beträgt. Vorderhüften und Beugeseite der Vorderschenkel mit langen blassen Haaren besetzt, aufserdem die Aufsenkante der letzteren mit starker Borstenreihe.

Abb. 35.

Abdomen: Rücken mit unscharfer olivenbrauner Längslinie; Bauch und Seiten hellgrau.

Epipyg: Terminallamelle lang, messerförmig, an der Spitze einen behaarten gelblichen Knopf tragend. Terminallamelle und Basalglied bräunlich, schwach grau bestäubt. (Abb. 35, Exsiccat.)

♀ Legeröhre kurz, hornig, gelbbraun.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Ober-Österreich (Mik).

Gesehen: Gmunden (Schiner). — 2 ♂♂ und 1 ♀ ohne Fundort 28. VII. 87 (Mik).

5. *Chamaedipsia Beckeri* Mik.

Mik, Wien. Entom. Zeitg., Bd. 8. 71 (1889). [*Ch.*]

Becker, Wien. Entom. Zeitg., Bd. 8. 83. 6, taf. 1, fig. 8—7 (1889). [*Ch.*]

Strobl, Mittheil. Naturw. Ver. Steiermark, Bd. 34. 209 (Graz 1898). [*Ch.*]

Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 29. (149.) 282 (Florenz 1899). [*Ch.*]

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 265 (Budapest 1903). [*Ch.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 124 (Budapest 1909). [*Ch.*]

Synonym: *Ch. jugorum* Strobl.

♀ Strobl, Dipt. Steiermarks Mitth. d. naturw. Ver. f. St. 29. 105 (1892). Graz.

♂ — ibid. 34. 209 (1897). Graz.

Gröfse: 4 mm l. corp., 5 mm l. alar.

Kopf: Backen ca. $^1/_4$ Augenhöhe. Fühlerborste stark, am Ende fast knopfartig verdickt. Der ganze Kopf dunkel schiefergrau; Hinterkopf etwas mehr graugrün; der Mittelteil der Stirne wärmer, bräunlich gefärbt; das Untergesicht hell bestäubt. Taster und alle Mundteile schwarz. Hypopharynx oft vorstehend. Cilien bräunlich; alle Kopfborsten starr und schwarz. (Abb. 36.)

Thorax: Pronotum mit Borstenkranz. Propleuren licht und weich behaart. 5 Dorsocentralen mit Zwischenborsten. Akrostichalreihen vollständig bis zum Scutellum reichend. Beborstung sonst normal. — Thoraxrücken dunkel schiefergrau mit einem Stich in das Olivengrüne. Die Akrostichalen stehen meist auf einem warm bräunlichen Längsstreifen. Die Färbung des Thoraxrückens nicht scharf von der Notopleuralnaht abgegrenzt, auch die Schultern erscheinen hell. Pleuren, das Dreieck in der Quernaht und Hinterrücken silbergrau bestäubt, meist stark amethystblau schillernd. Auch die Präscutellardepression ist etwas grau bestäubt, dagegen ist das Scutellum wie der Thoraxrücken gefärbt. Dasselbe ist auf der Fläche kahl und mit 2 Randborsten versehen. Schwinger braun.

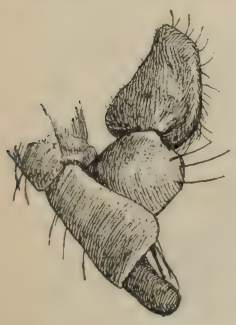


Abb. 37.

Flügel graubraun tingiert mit kräftigen schwarzen Adern und stets deutlichem Randmal von brauner Farbe, dessen Breite wenig geringer als der halbe Durchmesser der Zelle R ist. Die Gegend um die Subcosta und die kleine Querader ebenfalls stark gebräunt, die Flügelwurzel dagegen wieder heller.

Beine: Hüften graugrün bestäubt. Beine dagegen warm braun gefärbt, von gewöhnlicher kräftiger Form. Beborstung der Vorderschenkel siehe Tabelle. Die Beborstung der Innen- und Aufsenkante der Hinterschienen etwas ausgeprägt.

Abdomen: Fast ganz schiefergrau mit sehr undeutlicher Rückenlinie.

Epipyg von der Farbe des Abdomens. (Abb. 37, Exsiccat.)

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Schweiz, Zermatt 8. (Becker); Steiermark (Strobl).

Gesehen: Bayr. Alpen 4. (Dr. A. Mueller); Bergün (Lichtwardt); Schlire-Sattel, 2000 m (Lechtaler A.) und Wattental (Tirol) 5.—6. (E.); aus dem Ungar. Nat.-Mus.: Zermatt (Becker); Stilfser Joch, sub *jugorum* Strobl (Pokorny); Vurfu mare, Vurfu plescuti, Czibles (Cziki); Körösmezö, Schaubach-Hütte und Sulden, Tirol (Kertész).

Strobl sagt (loc. cit. 34, p. 209): Das Hypopyg ist mit dem der *Beckeri* fast identisch, nur ist das Endglied der Anhänge ganz grau gleich dem Hypopyg und auf der konvexen Oberseite nicht schwarz beborstet, sondern braungelb — und fein — kurz gewimpert; auch die Behaarung der übrigen Teile des Hypopygs ist nicht wie bei *Beckeri* schwarz, sondern braungelb. — Nach genauem Vergleich der Pokornyschen mit den Zermatter Stücken, sowie der genauen Untersuchung der Epipygien kann ich keine Unterschiede zwischen *jugorum* und *Beckeri* feststellen. Die Behaarung dieser Teile ist variabel und nötigt mich (siehe unten) neben anderen Kennzeichen eine Varietät aufzustellen. Es ergibt sich also, dafs *jugorum* Strobl 1892 als synonym zu *Beckeri* Mik 1889 zu stellen ist.

5a. ***Ch. Beckeri varietas crinita*** **n. v. Mik i. litt.**

Die starken, gekrümmten Borsten der Terminallamellen des Epipygs beim ♂, in beiden Geschlechtern kleinere Körperausmafse als bei *Beckeri*, stets sehr schwach pigmentierter Costalfleck, meist nur bis zur Präscutellardepression reichende a-Reihen (es finden sich aber Stücke, bei denen vereinzelte a bis zum Scutellum stehen!), meist ganz silbergraues Scutellum (auch dieses ist bisweilen schwach bräunlich!) und stets nur 2 Vorderschenkelborsten sind die Kennzeichen einer Varietät, welche, von Mik als *crinita* n. sp. bezeichnet, sich in einem Pärchen (ohne Fundort) im Wiener Hofmuseum vorfanden. Andere Stücke erhielt ich durch Dr. von Rosen von der Seiser Alpe (1500 m, Schlerngebiet) und 2 ♂♂, 1 ♀ sammelte ich selbst im Wattentale (Tuxer Geb.), deren Epipyg (maceriert) aufser der stärkeren Beborstung keine Unterschiede von der Stammform zeigt.

6. ***Chamaedipsia bicuspidata*** **nov. spec. ♂ et ♀.**

Differt ab omnibus speciebus subgeneris *Chamaedipsia* epistomate minime sub oculos descendente; femoribus anticis in ♀ semper et in ♂ interdum infra spinulosis et abdomine unicolori.

♂ epipygii lamella terminali lunata; articulo basali subgloboso.

♀ terebra brevi, cercis palpiformibus munita.

Patria: Hungaria.

Long. corp.: 3,8—4 mm. Long. alar.: 4,5—5 mm.

Kopf: Untergesicht kaum um die Breite des ersten Fühlergliedes unter die Augen herabreichend; die Ausbuchtung desselben ebenfalls sehr kurz, im Profil gesehen, wenig oberhalb des Augenrandes endend. Kopf dicht silbergrau bestäubt; nur die Stirn oberhalb der Fühler in ganzer Breite olivengrün. Cilien gelblich. Fühler und Taster dunkelbraun, erstere etwas verlängert. Die beiden Basalglieder etwa so lang als das zwiebelförmige Glied mit Einschluss der Borstenbasis. Hypopharynx oft sichtbar.

Thorax. Beborstung: a-Reihen kräftig entwickelt, die Borsten auf der Präscutellardepression nach vorn geneigt. 5 dc **ohne** Zwischenborsten in jeder Reihe. 1 Humerale. Pronotum mit einer Borste jederseits.

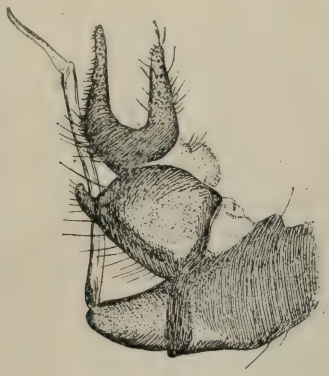


Abb. 38.

Abb. 39.

Farbe: Pronotum und Pleuren silbergrau bestäubt. Rücken bräunlich olivengrün einschliefslich der Notopleuralnaht. In gewisser Richtung werden 4 rötlich dunklere schmale Linien sichtbar, auf den mittleren stehen die a, die äufseren verlaufen neben den dc und enden bei der Quernaht. Der Raum zwischen den a erscheint schwach heller als der übrige Rücken, ebenso Humeralcalli und Alarcalli. Präscutellardepression silbergrau.

Scutellum grau; nackt auf der Fläche mit 2 Randborsten; Metanotum ebenso gefärbt.

Flügel auf der Fläche warm bräunlich gefärbt, der Farbton ist um die Längsadern etwas gesättigt. Costalfleck stets dunkel pigmentiert; etwas breiter als die Hälfte der Zelle R endet derselbe um $1^1/_4$ seiner Länge vor der Mündung von r_{2+3}. Discoidalzelle meist stumpf geschlossen.

Schwinger düster bräunlich mit breitem Knopf.

Hüften intensiv grau bestäubt, die vorderen gelb behaart.

Beine bräunlich. Vorderschenkel sehr kräftig; die Beborstung der Beugeseite derselben besteht nur beim ♀ aus 8 bis 9 dornenartigen langen Borsten an der Basis, die mit kürzeren untermischt sind und gegen die Mitte des Schenkels an Länge abnehmen. Die 2 Innenborsten stehen in dem gleichen Abstande voneinander wie von der Spitze entfernt. An den Hinterschienen ist die Spitzenhälfte der Innenkante rauhborstig, während die Aufsenkante nur im Spitzenviertel längere anliegende Borsten zeigt.

Abdomen stets einfarbig silbergrau, ohne Medianstreifen.

Epipyg mit halbmondförmigen Terminallamellen, deren Hörner oft sehr lang sind. Die Basalglieder sind halbkuglig. (Abb. 38 und 39, macerierte Stücke.)

Legeröhre kurz mit dünnen, aufgebogenen, palpenförmigen Cercis.

Geogr. Verbreitung: Tiszaborkút und Körösmezö von Dr. Kertész entdeckt. 7 ♀♀ und 3 ♂♂.

Die Typen befinden sich im Ungarischen Nationalmuseum; Cotypen in der zoologischen Staatssammlung in München.

6a. *Ch. bicuspidata* varietas *ornata* n. var.

Diese Varietät zeigt ein Epipyg, das am trockenen Stück (Abb. 40) eigentümlich lappig gebogene Spitzen der zweiteiligen

Abb. 40.

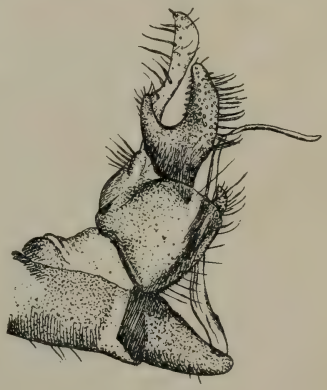


Abb. 41.

Terminallamellen aufweist. Diese entstehen, wie das macerierte Epipygium dartut, durch mächtige Entwicklung der Innenteile. (Siehe Abb. 41, 42 und 43.)

Ferner hat das ♂ (die ♀♀ zeigen keinerlei Unterschiede!) die den ♀♀ von der Stammform eigenen starken Dornborsten auf der Beugeseite der Vorderschenkel.

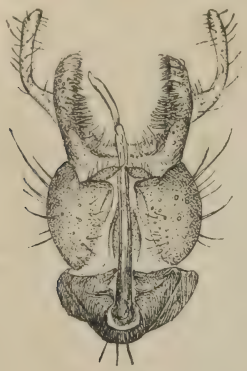


Abb. 42.

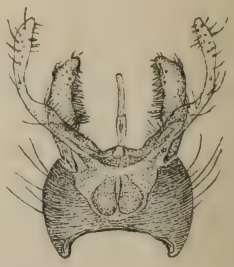


Abb. 43.

3 ♂♂ aus Körösmezö, Dr. Kertész leg.

Die Typen befinden sich im Ungarischen Nationalmuseum; eine Cotype in der zoologischen Staatssammlung in München.

7. *Chamaedipsia alpina* nov. spec. ♂♀.

Statura mediocri, pedibus robustis et alis brunnescentibus. Setis dorsocentralibus quinque in quaqua serie nonnullis brevioribus intermixtis; femoribus anticis infra non spinulosis; abdomine lineam dorsalem olivaceam gerente, epipygioque maris tricuspidato ab *Ch. bicuspidata* n. sp. facile dignoscitur.

Habitat Teriolis alpes.

Long. corp.: 3,3 mm. Long. alar.: 4,3 mm.

Diese Art steht der ungarischen *bicuspidata* sehr nahe, so dafs ich anfangs glaubte, in derselben nur eine Lokalform der genannten Art vor mir zu haben.

Das (trockene und macerierte) Epipyg meines einzigen ♂ zeigt aber eine deutlich dreiteilige Terminallamelle (Abb. 44, 45 und 46), deren vorderer Teil (von oben und innen gesehen) ebenso stark chitinisiert ist als die beiden hinteren. (Vergl. Abb. 46 mit Abb. 39.)

K o p f: Backen kaum $^1/_4$ der Augenhöhe. Fühlerborste ziemlich dick, das zwiebelförmige Glied der Fühler stark beborstet. Der ganze Kopf ist auf olivenbraunem Grunde grau bestäubt, so dafs er ziemlich hell erscheint. Untergesicht etwa ein Drittel seiner Höhe ausgebuchtet, ziemlich flach, silbergrau bestäubt. Hypo-

pharynx bei beiden Geschlechtern vorstehend. Cilien des Hinterkopfes lang, fahl gelblich.

Thorax: Dorsocentralen mit Zwischenborsten Akrostichalreihen bis zum Scutellum reichend. Posthumeralregion mit nach rückwärts absteigender Borstenreihe. Sonst normale Beborstung. Scutellum auf der Fläche kahl. — Thoraxrücken olivenbraun, das gegen die Notopleuralnaht von grauer Bestäubung überdeckt wird. Die Dorsocentralen stehen auf einem etwas dunkleren Streifen und zwischen diesen beiden Streifen erscheint das Olivenbraun ein wenig heller. Die Präscutellardepression ist silbergrau bestäubt. Scutellum, Pleuren und Hinterrücken silbrig graugrün. Schwinger hellbraun, mit dunklerem Knopf.

Abb. 44.

Abb. 45.

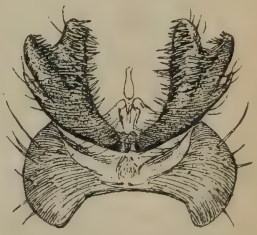


Abb. 46.

Flügel grobadrig, stark braun tingiert, namentlich an der Wurzel. Das Braun ist um alle Adern etwas intensiver, ohne deshalb fleckig zu erscheinen. Costalfleck deutlich, braun, kaum halb so breit wie die Zelle R. Costa weitläufig bedornt.

Beine: Hüften grüngrau bestäubt, Vorderhüften fahl gelblich behaart. Beine braun (fast rötlichbraun), kurz, kräftig und normal. Schenkel etwas grau bestäubt. Vorderschenkelborsten wie in Tabelle, Vorderschenkel auf der Unterseite mit weichen Haaren an der Basis. Hinterschienen auf der Innen- und Aufsenkante im Spitzendrittel mit 3—4 auffallenden Borsten, sonst rauhborstig.

Abdomen: Mit nicht sehr breiter olivenbrauner Rückenlinie und graugrünen Seiten.

Epipyg: Basalglieder halbkugelförmig; Terminallamellen dreispaltig, die Hinterkante bewimpert; Penis hornig goldgelb. (Abb. 44 Exsiccat, Abb. 45 und 46 maceriertes Stück.)

Geogr. Verbreitung: 1 Pärchen im Wattental (Tirol) in 1500 m Meereshöhe am 29. 6. 1914 gefangen (E.).

Typen in der zoologischen Staatssammlung in München.

9. *Philolutra* Mik.

Species typica: *hygrobia* Lw.

Dieses Subgenus umfafst schlank gebaute Arten von verschiedener Gröfse, denen die einfachen, gänzlich unbewehrten Beine und der runde Kopf mit dem wenig unter die Augen herabreichenden Untergesicht eigentümlich sind.

Die Aufwölbung des letzteren ist gewöhnlich stark entwickelt und die Backen hängen mit den Wangen zusammen.

Beborstung des Thorax normal. 5 d c, die bei einigen Arten + kürzere Zwischenborsten aufweisen. a deutlich zweireihig bis zum Scutellum. Letzteres trägt 2 apicale Randborsten und kurze Borsten auf der Fläche.

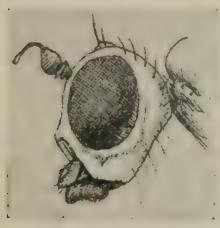


Abb. 48.

Der Costalfleck der Flügel ist stets von länglich ovaler Form und beginnt an der Mündung des Radius. Die Discoidalzelle endet gewöhnlich ± spitz.

Die Epipygien sind im inneren Bau sehr einfach und ihre stark entwickelten Terminallamellen scheinen diesen Mangel auszugleichen.

Bei den Arten *Bohemanii* Ztt. und *hygrobia* Lw. bilden sich dieselben zu grofsen Kappen aus, während bei *fallaciosa* und *aquilex* Lw. die Lamellen mit einem Sporn versehen sind. Bei den anderen Arten ist die einfache, blattartige Form der Lamelle vorherrschend.

Als Synonyma erwiesen sich *impudica* Mik = *fallaciosa* Lw. Näheres diesbezüglich siehe sub *fallaciosa* Lw.

Artübersicht.

d c mit Zwischenborsten von halber Länge zwischen dem ersten bis dritten Paar (man zählt also 4—5 Borsten verschiedener Länge vor der Quernaht) . . . . . 2.

d c mit sehr kurzen Zwischenborsten, welche kaum die Länge der a erreichen, aber zwischen allen Paaren bis zum Scutellum stehen. Thoraxrücken einfarbig hellbraun, welche Farbe scharf von der Notopleuralnaht gegen die hell blaugrauen Pleuren abgegrenzt ist. Flügel bräunlich mit sehr schmalem undeutlichen Costalfleck. Sehr kleine Art.

5. ***Wachtlii*** **Mik.**

d c ohne Zwischenborsten; gröfsere Arten . . . . . 3.

2. Scutellum, Präscutellardepression, Schulterbeulen und Pronotum grau; Thoraxrücken moosgrün. Hellgraue Art.

3. ***fallaciosa*** **Lw.**

Scutellum und Thoraxrücken, sowie Pronotum und Schulterbeulen olivenbraun. Bräunliche, aber helle Art mit bläulichen Pleuren. 4. ***aquilex*** **Lw.**

3. Thoraxrücken sammetartig dunkelbraun. Zwischen den dc-Reihen zwei deutlich begrenzte und aufserhalb derselben zwei verwaschene Streifen. Flügel fast ohne Costalfleck. 6. ***lagunae*** **Becker.**

Thoraxrücken einfarbig olivenbraun, ohne Streifen . . 4.

4. Metanotum hellgrau. 1. ***hygrobia*** **Lw.**

Metanotum braun. 2. ***Bohemanii*** **Ztt.**

1. *Philolutra hygrobia* Lw.

Loew, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 2. 248. 5 (1858). [*Clinoc.*]
— Beschreib. europ. Dipt., Bd. 1. 273, Anm. (Halle 1869). [*Clinoc.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 5 (1881). [*Phil.*]
— in Beck, Fauna v. Hernstein, Bd. 2. 2. 59 (1885). [*Phil.*]
Tief, Jahrbuch Landesmus. Kärnthen, Bd. 18. (Sep.) 4 (Klagenfurt 1886.) [*Phil.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 395 (1887). [*Phil.*]
Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 107 (Graz 1893). [*Phil.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 151. 285 (Florenz 1899). [*Phil.*]
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 267 (Budapest 1903). [*Phil.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 126 (Budapest 1909). [*Phil.*]

Long. corp.: 3,5—3,7 mm. Long. alar.: 4,5—4,7 mm.

Kopf: Backen ca. $^1/_4$ Augenhöhe. Untergesicht weit ausgebuchtet und bis zu den Fühlern hinauf grau bestäubt. Mit unscharfer Begrenzung geht das Grau in die olivengrüne Farbe der Mittelregion des Kopfes über. Letztere Farbe erstreckt sich auch über den Hinterkopf, so dafs nur Augenränder und Backen grau bleiben. Auch der Clypeus ist silbergrau bestäubt. Hypopharynx oft sichtbar.

Thorax: Akrostichalreihen bis zum Schildchen reichend. 5 Dorsocentralen ohne Zwischenborsten. Die Gegend oberhalb der Schulter stark beborstet. Pronotum mit Borstenkranz. Pronotum, Thoraxrücken und Scutellum bräunlich bis olivengrün, welche Farbe von der Notopleuralnaht scharf gegen die blaugrauen Pleuren abgegrenzt wird. Metanotum blaugrau bis grauweifs bestäubt.

Scutellum auf der Fläche beborstet, mit den gewöhnlichen Randborsten.

Flügel: Schwinger hellbraun. Flügelfläche bräunlichgrau tingiert, mit verhältnismäfsig breitem Randmal. Untere Zinke der Gabel von r_{3+4} geradlinig, etwas nach rückwärts gerichtet. Costa weitläufig beborstet. (Siehe Note!)

Beine düster braun. Hüften auf braunem Grunde blaugrau bestäubt. Beborstung der Innenkante an den Hinterschienen in der Mitte der Schienenlänge am auffälligsten. Basis der Unterseite der Vorderschenkel weich und fahl behaart.

Abdomen: Rücken mit olivengrüner Mittelstrieme. Das schöne Blaugrau der Sternite breit auf die Oberseite übergreifend.

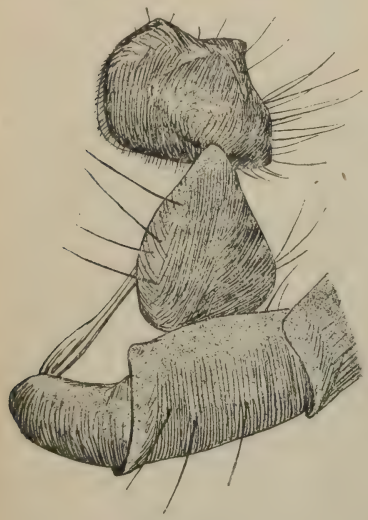


Abb. 47.

Epipyg: Die Terminallamelle gleicht im Profil einem grofsen, nahezu vierkantigen Steinblock, der auf dem Basalgliede balanciert. Die Färbung ist ein düsteres Olivenbraun. (Abb. 47.)

Note. Nach Strobl (l. c.) „ist die Discoidalzelle immer sehr spitz, bisweilen so spitz, dafs die sie an der Spitze abschliefsenden Adern ein schiefes Kreuz bilden; auch die Endgabel immer sehr spitz, lang und schmal. Randmal ist bald schmal, bald reicht es bis fast zur 2. Längsader hinab." — Über 80 von mir untersuchte Exemplare hatten ± stumpf geschlossene Discoidalzelle (d. h. die Querader, welche die Discoidalzelle aufsen schliefst, ist entschieden so lang als die kleine Querader [r—m]) und die Mehrzahl eine relativ breite Gabel an r_{4+5}. Ferner ist der untere Gabelast selten so abgebogen wie bei *fallaciosa* Lw., obwohl dies die Loewsche Beschreibung von *hygrobia* angibt. Gestalt und Gröfse des Costalflecks sind sehr variabel.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit. aus: Sicilien (Zeller); Sterzing (Kowarz); Kärnthen (Tief); Nafsfeld bei Gastein (Becker); Condino (Pokorny); Steiermark (Strobl).

Gesehen aus: Innichen; Achental; Landeck; Aflanz; Bischofshofen; Aigen; Salzburg; Steinhaus; Weifsenbach bei Mödling (Mik); Zernest; Pfarrkirchen (Lichtwardt); Bozen (Kowarz); Tarvis (Handlirsch); München am Isarwehr (Dr. A. Mueller);

Namlos; Wattental und Tuxertal; Geitau bei Schliersee; Hohenaschau; Ruhpolding 6.—7.; Schliersee 4. 9. (E.); aus d. ung. Nat.-Mus.: Condino, Pieve di Ledro (Pokorny); Steiermark (Strobl); Bozen 13. 6. (Becker); Felsöhagy (Méhely); Retyezat (Ujhely); N.-Ilva, Aranyosfö (Cziki); Körösmezö, Tiszaborkút, Kevele, Arvaváralja, Verestorony, Párnicza, Barcza-Roznyo, Chamonix (Kertész).

2. ***Philolutra Bohemani* Ztt.**

Zetterstedt, Insecta Lapponica, Dipt., 558. 2 (Lipsiae 1838). [*Brachystoma.*]

— Dipt. Scand. Bd. 1. 361. 2. (1842) und Bd. 8. 3019. 2 (Lund 1849). [*Brachystoma.*]

Loew, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 2. 252. 8 (1858). [*Clinoc.*]

Siebke, Enumerat. Ins. Norv., 4. Dipt., 30. 1 (Christiania 1877). [*Brachystoma.*]

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 4 (1881). [*Philol.*]

— in Beck, Fauna v. Hernstein, Bd. 2. 2. 59 (1885). [*Phil.*]

Tief, Jahrbuch Landesmus. Kärnthen, Bd. 18, Sep. 4 (Klagenfurt 1886). [*Phil.*]

Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 395 (1887). [*Phil.*]

Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 107 (Graz 1893). [*Phil.*]

Kowarz, Verz. d. Ins. Böhmens, 2. Dipt., 12 (Prag 1894). [*Phil.*]

Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 25 (Florenz 1899). [*Phil.*]

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Phil.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 126 (Budapest 1909). [*Phil.*]

Frey, Acta Soc. pro Fl. et F. Fennica, Bd. 37. 63 (Helsingfors 1912). [*Phil.*]

Long. corp.: 3,5 mm. Long. alar.: 4,5 mm.

Kopf: Backen ca. $^1/_3$ Augenhöhe, diese, die Stirn und der Hinterkopf dunkelbraun. Gesicht bis zu den dunkelbraunen Fühlern silberweifs, mit jenem eigenartigen violetten Schimmer, der allen silbrig gefärbten Teilen dieser Art eigentümlich ist. (Abb. 48.)

Thorax ziemlich armborstig, aber die Borsten selbst kräftig. 5 Dorsocentralen ohne Zwischenborsten, sonst normal. — Die Farbe des Thoraxrückens ist ein sattes Braun, das von der Notopleuralnaht scharf begrenzt wird. Pronotum, Schultern, Scutellum und Hinterrücken sind braun. Pleuren silberweifs.

Scutellum auf der Fläche beborstet und mit 2 Randborsten versehen.

Flügel: Schwinger dunkelbraun mit etwas hellerem Stiele. Fläche der Flügel stark braun tingiert mit dunkelbraunen Adern. Costalfleck länglich elliptisch, kaum halb so breit als Zelle R und um etwas mehr als seine Länge vor der Mündung von r_{2+3} endend. Untere Zinke der Gabel von r_{4+5} geradlinig etwas nach rückwärts gerichtet, obere kaum geschwungen (wie bei *hygrobia* Lw.).

Beine: Hüften silbergrau schimmernd auf hellbrauner Grundfarbe und fahlgelb behaart. Vorderschenkel auf der Unterkante mit einer Reihe heller weicher Borsten. Hinterschienen auf Innen- und Aufsenkante im Spitzenviertel auffällig beborstet.

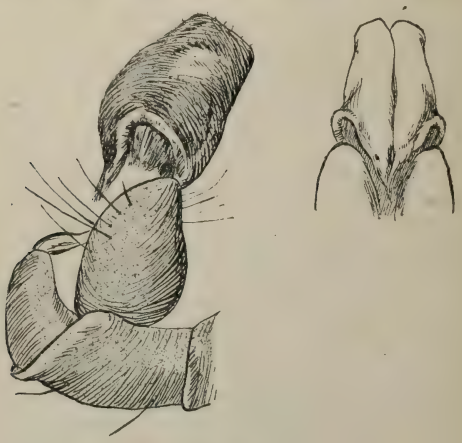


Abb. 49.

Abdomen mit breiter Rückenlinie in dunkelbrauner Färbung. Das Silberweifs des Bauches greift mit verwaschenen Flecken auf den Rücken über.

Epipyg: Terminallamellen kapuzenförmig, ihr unterer rückwärtiger Rand geschwungen und in einen fahl behaarten kurzen Zipfel gegen den Penis auslaufend. Färbung aller Teile ist, mit Ausnahme des horngelben Penis, ein schmutziges Braun. (Abb. 49.)

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Scandinavien; Schlesien (Tief); Freiwaldau (Mik); Condino, Mürzhofen (Pokorny); Böhmen (Kowarz).

Gesehen aus: K. k. Hofmus. Wien: Nied.-Österreich, Tirol und Böhmen (Mik); Gmunden (Schiner); Frankenfels (Bergenstamm); Tarvis, Kärnthen (Handlirsch); Tambach (Lichtwardt); Fränk. Schweiz (Dr. Mueller); Hohenaschau, Ruhpolding (E.); aus d. Ungar. Nat.-Mus.: Mürzhofen (Pokorny).

3. *Philolutra fallaciosa* Lw.

Loew, Berlin. Entom. Zeitschr., Bd. 17. 44. 37 (1873). [*Clinoc.*]
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327, taf. 16, fig. 14. 18 (1881). [*Phil.*]
— in Beck, Fauna v. Hernstein, Bd. 2. 2. 59 (1885). [*Phil.*]
Tief, Jahrbuch Landesmus. Kärnthen, Bd. 18. (Sep.) 4 (Klagenfurt 1886). [*Phil.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 395 (1887). [*Phil.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 27 (Florenz 1899). [*Phil.*]
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Phil.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 126 (Budapest 1909). [*Phil.*]
Becker, Spengels Zoolog. Jahrbchr., Bd. 39. 121 (Jena 1915). [*Phil.*]

Synon. *impudica* Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 351. 10 (1880). [*Clinoc.*]
— Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327 8. (1881). [*Phil.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 151. 286 (Florenz 1899). [*Phil.*]
B. B. K. u. St.
Kertész
} siehe oben.

Long. corp.: 4,5—4,8 mm. Long. alar.: 5,5—5,8 mm.

Kopf: Backen ca. $^1/_3$ Augenhöhe. Gesicht bis zu den Fühlern silbergrau bestäubt. Stirn und Hinterkopf moosgrün oder olivengrün, erstere an den Augenrändern etwas grau bestäubt.

Thorax: 5 Dorsocentralen mit Zwischenborsten von halber Länge der ersteren zwischen dem ersten bis dritten Paare. Neben dem Humerale bisweilen eine zweite schwächere Borste. Zwischen Schulter und Quernaht stark, aber nicht regelmäfsig beborstet. Beborstung sonst normal. — Mitte des Thoraxrückens moosgrün bis olivengrün, bisweilen mit 2 schwachen Längslinien. Diese Farbe wird gegen die Notopleuralnaht derart von der silber- bis blaugrauen Bestäubung der Pleuren in unscharfer Begrenzung bedeckt, dafs Pronotum, Schultern, ein Dreieck in der Quernaht, die Präscutellardepression und die Anschwellung an der Flügelwurzel silbergrau bleiben. Hinterrücken silbergrau.

Scutellum grau, bei rückwärts einfallendem Lichte grünlich dunkel, mit Randborsten und beborsteter Fläche.

Schwinger gelblichbraun mit dunklerem Knopfe.

Flügel: Fläche etwas gelbbräunlich tingiert; Adern braun, am Wurzelteil gelblicher. r_{4+5} bis zur Gabel etwas kräftiger als

die übrigen Adern. Costalfleck meist deutlich hellbraun, von der Form einer halben Ellipse, sein distales Ende um seine eigne Länge (bisweilen etwas mehr) von der Mündung von r_{2+3} entfernt.

Beine: Hüften grau, fahlgelb behaart. Hinterschienen an den Spitzen der Innen- und Aufsenkanten mit einigen stärkeren, aber unauffälligen Borsten.

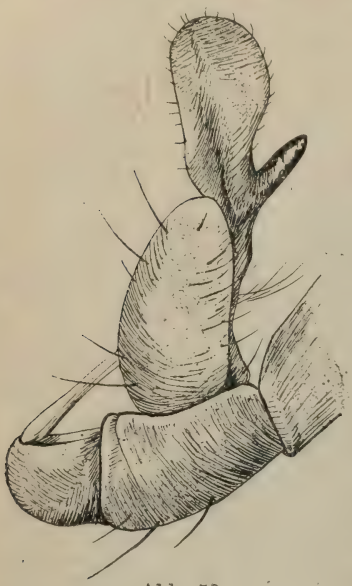


Abb. 50.

Abdomen mit Rückenlinie von der Farbe des Thoraxrückens, die etwa den dritten Teil der Tergite bedeckt und in unscharfer Begrenzung in die blaugraue Farbe der Sternite übergeht.

Epipyg: Terminalglied grofs, oval. Terminallamelle[1]) flach spatelförmig mit einem hornartigen Fortsatze an der vorderen Basis. Terminallamelle gelblichbraun, am Grunde dunkler; der Fortsatz hornbraun. (Abb. 50.)

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Ungarn (Kowarz); Roederau (Handlirsch); Schlesien (Tief); Kärnthen (Tief); Mentone, Bozen (Osten-Sacken) (laut „handschriftl. Not. Mik"); Alle Sarche und Condino (Pokorny). Gesehen aus: K. k. Hofmus. Wien: Weifsenbach bei Mödling, Pernitz, N.-Ö. (Mik); Kasan (Kowarz); Bozen (Kowarz); Dovrefield, Norwegen (sub *impudica* Mik); Arguata (Bezzi); Muonio

[1]) Die in gewisser Beziehung der *fallaciosa* Lw. ähnlichen Terminallamellen von *aquilex* Lw. sind kürzer und im Spitzenteil gegeneinander gebogen. Aufserdem steht der Sporn bei *aquilex* Lw. nicht an der Basis der Lamelle, sondern an der oberen Vorderkante.

Mik sagt (handschriftl. Notizen), das Pygidium sei bei *fallaciosa* Lw. kurz, fast ellipsoidisch, unten kahl zum Unterschied von *impudica* Mik (u. *lota* Wlkr.). Nun ist von den zwei als Typen für *impudica* Mik anzusprechenden Stücken aus dem k. k. naturh. Hofmus. Wien nurmehr das ♀ (bez. mit: 146. Norv. Dovre) erhalten. Diese Frage mufs also unbeantwortet bleiben. Aber, sowohl dieses ♀, als besonders auch 2 ♂♂ (aus Arguata, It., 8. 8. 97), die von Mik selbst als *impudica* determiniert wurden, weichen in nichts von den Stücken ab, die als *fallaciosa* Lw. in coll. Mik stecken. Das norwegische Exemplar ist etwas kleiner, es erscheint daher die Beborstung dichter, ist aber gerade so angeordnet wie bei *fallaciosa* Lw. Sehe mich daher genötigt, diese Art als Synonym zu *fallaciosa* Lw. zu stellen.

(Frey); — München (Dr. Mueller); Dachau (E.); — aus dem ungar. Nat.-Mus.: Condino, Alle Sarche, Pieve di Ledro, Meran (Pokorny); Kaukasus (Becker); Dalmatien (Méhely); Bedelöi n.; N.-Ilva (Cziki); Párnicza, Arvavarálja, Körösmezö, Dobsina, Gombaszög, Börza (Kertész). — Faeroer Ins. (Dr. v. Rosen).

4. *Philolutra aquilex* Lw.

Loew, Beschreib. europ. Dipt., Bd. 1. 272. 162 (Halle 1869). [*Clinoc.*]

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 3, tab. 16, fig. 16 (1881). [*Philolutra.*]

Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 107 (Graz 1893). [*Philol.*]

— Verh. u. Mittheil. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt, Bd. 46. 22 (1896). [*Philol.*]

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Philol.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 126 (Budapest 1909). [*Philol.*]

Long. corp.: 3,5—3,7 mm. Long. alar.: 4,5—4,7 mm.

Kopf: Backen etwas über $^1/_4$ der Augenhöhe. Gesicht hellgrau bestäubt bis zu den Fühlern, diese dunkel olivenbraun gefärbt, ebenso Stirn und Hinterkopf.

Thorax: Pronotum klein, mit Borstenkranz. Borstenreihen der a wenig dicht stehend, aber bis zum Scutellum reichend; die Borsten selbst ziemlich lang. d c wie in Artübersicht. Posthumeralregion manchmal beborstet.

Die Färbung des Thoraxrückens ist ein helles Olivenbraun, das in der Präscutellardepression ein wenig grau bestäubt ist und von der (an trockenen Stücken lederartig braun erscheinenden) Notopleuralnaht scharf gegen die ± blaugrau gefärbten Pleuren abgegrenzt wird. Pronotum und Schultern (diese oft etwas heller), sowie Scutellum ebenso gefärbt. Metanotum grüngrau.

Scutellum auf der Fläche beborstet mit 2 Randborsten.

Flügel braunadrig, mit braunem Costalfleck [1]), dessen distales Ende um etwas weniger als seine eigene Länge von der Mündung von r_{2+3} entfernt ist und der meist etwas breiter ist als die Hälfte der Zelle R.

Beine: Hüften hellgrau bestäubt. Präapicalen der Vorderschenkel etwas angedeutet, die vorderen (inneren) stärker. Hinterschenkel an der Spitzenhälfte der Innenkante mit einer Borsten-

[1]) Der Costalfleck ist bei *aquilex* stets breiter und länger als bei *Bohemanii* Ztt.

reihe; auf der Aufsenkante daselbst mit 4—5 etwas stärkeren Borsten besetzt. Farbe der Beine braun.

Abdomen: Tergite von fast ganz olivenbrauner Farbe, auf die das Grau der Sternite in unbestimmter Form übergreift.

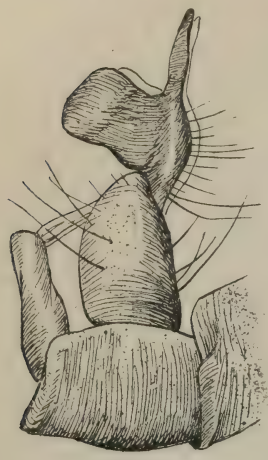


Abb. 51.

Epipyg: Terminallamellen gelblichbraun, an der Basis ein wenig grau bestäubt. Vorderkante derselben oben einen etwas dunklen Griffel tragend. Penis goldgelb. (Abb. 51.) — Siehe Note 1 bei *fallaciosa* Lw. — Unterschiede.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Kreuth, Partenkirchen 8. (Loew); Nafsfeld b. Gastein (Becker); Kaiserau (Strobl).

Gesehen: Gesäuse (Mik); Gastein (Becker); Namlos (Tirol) 5.—6., Geitau (Schliersee) 8. (E.); aus dem ungar. Nat.-Mus.: Transsylv. Alpen (Strobl); Alle Sarche (Pokorny); Österr.-Schles. (Kertész).

5. *Philolutra Wachtlii* Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 351. 9 (1880). [*Clinoc.*]
— Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 2 (1881). [*Phil.*]
Tief, Jahrbuch Landesmus. Kärnthen, Bd. 18 (Sep.) 4 (Klagenfurt 1886). [*Phil.*]
B. B. K. u St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 267 (Budapest 1903). [*Phil.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 126 (Budapest 1909). [*Phil.*]

Long. corp.: 3,5—3,7 mm.

Kopf: Backen ca. $^1/_4$ der Augenhöhe. Stirn um den Ocellenhügel braun, Gesicht und der untere Teil des Hinterkopfes blauweifs. Hypopharynx bisweilen vorstehend.

Thorax: Die Zwischenborsten sind oft sehr schwer wahrzunehmen (nach Mik, handschriftl. Notizen, manchmal aber sehr lang — ich sah kein derartiges Exemplar). Akrostichalreihen reichen bis zum Scutellum. Die Region hinter der Schulter unregelmäfsig beborstet. Von den 2 Borsten in der Quernaht ist die obere sehr lang. — Thoraxrücken inklusive der Notopleuralnaht in scharfer Grenze gegen die blauweifsen Pleuren stumpf

dunkel olivenbraun, ebenso Scutellum und Metanotum. Schwinger braun.

Scutellum auf der Fläche beborstet mit 2—4 Randborsten.

Flügel: Fläche ziemlich stark braun tingiert mit dunkelbraunen Adern. Costalfleck sehr schwach, langgestreckt und schmal. Seine Breite beträgt ca. $^1/_4$ der Zelle R und sein distales Ende liegt um $1^1/_4$ seiner Länge vor der Mündung von r_{2+3}.

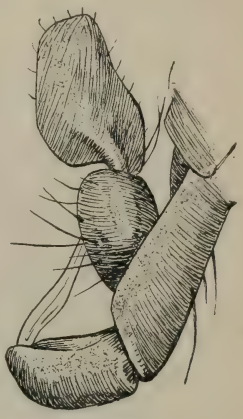


Abb. 52.

Beine: Hüften braun, blauweifs bestäubt. Beine braun. Sie erscheinen im ganzen etwas kürzer, *chamaedipsia*-artiger. Hinterschenkel und Schienen mit der gewöhnlichen für *Philolutra* charakteristischen Beborstung, nur stehen die starken Borsten weiter von der Spitze entfernt, als z. B. bei *Bohemanii* Ztt.

Abdomen mit breitem, olivenbraunem Rückenstreif. Das Grüngrau des Bauches greift in Dreiecken auf den Rücken über.

Epipyg: Terminallamelle ist von ovaler Form, die an der Ansatzstelle etwas eingeschnürt ist, von hornbrauner Farbe. Basalglied auffallend klein, grauweifs bestäubt. (Abb. 52.)

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Nieder-Österreich (Mik); Dürrnbach 4. (Mik u. Wolf); Kärnthen 3. 10. (Tief).

Gesehen: Semmering 4.—5. (Mik); Ruhpolding 26. 6. (E.).

6. *Ph. Lagunae* Becker.

Becker, Th., Dipt. d. Kanar. Ins., Mitt. a. d. Zool. Mus. i. Berlin IV. 1. 43 (1908).

Long. corp.: 3,5 mm.

Kopf: Backen ca. $^1/_3$ der Augenhöhe. Stirn und Untergesicht sammetschwarz, letzteres nur unten an den Seiten nebst den Backen grau bestäubt. Hinterkopf dunkelbraun. Fühler und Taster schwarz.

Thorax: Akrostichalen bis zum Schildchen reichend, aber wegen des dichten sammetartigen Tomentes schwer wahrzunehmen. 5 Dorsocentralen ohne Zwischenborsten. Sonst ist die Beborstung normal. Pronotum klein, mit Borstenkranz. Die Färbung des Thoraxrückens ist ein mattes warmes Braun (fast Schokoladebraun). Zwischen den Dorsocentralreihen heben sich 2 schmale und aufserhalb dieser Reihen 2 breitere Längsstreifen dunkel von

der etwas helleren Grundfarbe ab. Die Färbung des Rückens wird von der Notopleuralnaht scharf gegen die bläulichgrauen Pleuren abgegrenzt.

Scutellum auf der Fläche beborstet, am Rande mit den gewöhnlichen Borsten, wie der Thoraxrücken gefärbt. Metanotum ebenfalls braun, in gewisser Richtung aber etwas heller als der Thorax erscheinend.

Flügel: Schwinger dunkelbraun. Flügelfläche stark goldbraun tingiert; das Randmal sehr schwach; die Costa weitläufig beborstet. Alle Adern dunkelbraun.

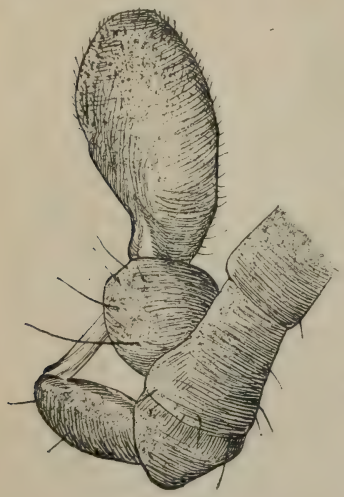


Abb. 53.

Beine kurz und wenig auffallend beborstet. Die Hinterschienen tragen im Spitzenviertel der Innenkante einige etwas längere Borsten, die aber wenig auffallen. Hüften etwas grau bestäubt. Beine braun gefärbt.

Abdomen: Die Tergite breit braun, von der Farbe des Thoraxrückens mit schmalen blaugrauen Dreiecken an den Seiten.

Epipyg: Terminallamellen denen der *Wachtlii* Mik ähnlich, aber breiter und stärker gewölbt; lederfarben, dunkel, mit kurzen weichen Haaren bedeckt. Innere Teile am trockenen Stück nicht sichtbar. (Abb. 53.)

Geogr. Verbreitung: Bei Laguna auf Teneriffa an benetzter Felswand im Juni. Th. Becker.

Note. Eine echte *Philolutra* aus der unmittelbaren Verwandtschaft der *Ph. Wachtlii* Mik, mit der sie auch das äufserst schwach angedeutete Randmal gemeinsam hat, von der sie sich aber sofort durch die Streifen des Thoraxrückens, sowie durch das absolute Fehlen von Zwischenborsten in den Dorsocentralreihen unterscheidet.

10. *Camelopis* nov. subgenus (Mik i. l.).

Species typica: *phantasma* Mik.

Hellgrau gefärbte Arten von verschiedener Gröfse mit hell olivengrün bis braun gefärbtem Thoraxrücken. Untergesicht sehr lang, $^3/_4$ bis etwas über Augenhöhe lang. Humeralborste lang und weich. 5 dc mit Zwischenborsten: a stets bis auf das Scutellum sich erstreckend, nur bei *quercifolia* n. sp. sehr fragil

und haarartig. Scutellum mit zwei Apicalborsten und einigen Nebenborsten, stets auf der Fläche beborstet, mit etwas kahler Mittellinie. Costalfleck wie bei *Philolutra*, an der Mündung von r beginnend, von länglich ovaler Form.

Der verschiedene Neigungswinkel der a auf Thoraxrücken und Präscutellardepression, sowie deren Ausdehnung über die Fläche des Scutellums, ferner das lange Untergesicht und die speziell bei *erminea* Mik vorhandenen Zipfel am rückwärtigen Grunde der Terminallamellen des Epipygs nähern diese Untergattung den Wiedemannien.

Artübersicht. (*Camelopis.*)

Zwischenborsten und Akrostichalen kräftig entwickelt; Untergesicht (auch an trockenen Stücken) länger als die Augenhöhe. Gröfsere Arten. 4,5—6 mm . . . . . 2.

Zwischenborsten und Akrostichalen fehlend oder sehr klein und haarförmig; Untergesicht kaum so lang als das Auge hoch ist. Kleine Art. 3—3,5 mm. Thoraxrücken nur vorn gleichförmig olivenfarben, das mit unscharfer Grenze gegen das Grau der Notopleuralnaht und der Präscutellardepression verläuft. 2. ***quercifolia* n. sp. (Mik i. l.).**

2. Auffallend hell silbergraue Art, bei der sogar die Palpen silbergrau bestäubt sind. Thoraxrücken grau mit sehr hellem olivengrünen Längsstreifen. Dunkler Dorsalstreifen des Abdomens kaum wahrnehmbar. 3. ***erminea* Mik.**

Thoraxrücken kräftig olivengrün gefärbt; diese Farbe scharf begrenzt gegen die helle Notopleuralnaht und Präscutellardepression. Bisweilen 2 hellere Längslinien an den dc-Reihen. Palpen stets bräunlich; Dorsalstreifen des Abdomens stets vorhanden. 1. ***phantasma* Mik.**

1. *Camelopis phantasma* Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 350. 8 (1880). [*Clinocera.*] und Bd. 31. 327. 1, tab. 16, fig. 12. 13. [*Philolutra.*]

Tief, Jahrbuch Landesmus. Kärnthen, Bd. 18. (Sep.) 4 (Klagenfurt 1886). [*Phil.*]

Pokorny, Verh zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 27. 259 (1887). [*Phil.*]

Strobl, Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 29. 1892. 107 (Graz 1893). [*Phil.*]

Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 23 (Florenz 1899). [*Phil.*]

B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 267 (Budapest 1903). [*Phil.*]

Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 126 (Budapest 1909). [*Phil.*]

Long. corp.: 4—4,5 mm.

Kopf: Untergesicht um etwas mehr als die Augenhöhe, Aufwölbung $^3/_4$ der Augenhöhe unter den Augenrand herabreichend. Borstenkranz des Hinterkopfes und Borsten an der oberen Augenecke wie gewöhnlich vorhanden. Mittelpartie des Scheitels und Ocellenhügel breit olivengrün gefärbt. Pronotum jederseits mit 2 langen und einigen kürzeren Borsten. (Abb. 54a Kopf und 54b Flügel.)

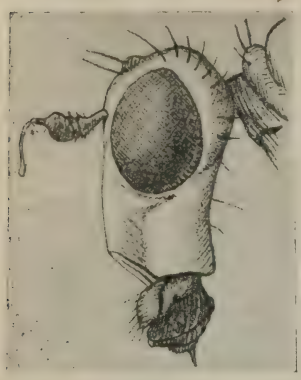


Abb. 54a.

Thorax: 1 Humerale, dem bisweilen 1 feinere Beiborste zur Seite steht, Posthumeralregion kräftig beborstet. Unter den übrigen gewöhnlich vorhandenen Borsten fällt besonders die Borste im Dreieck an der Sutura durch Länge und Stärke auf. 5 dc mit kurzen bis halblangen Zwischenborsten zwischen den vorderen Paaren. a wie gewöhnlich. Die Farbe des Rückens ist ein kräftiges Olivengrün mit Ausnahme der Notopleuralnaht, des Dreiecks an der Sutura und der Präscutellardepression. Die Grenze der dunklen Farbe ist hart gegen das Silbergrau abgesetzt. Die dc stehen bisweilen auf etwas helleren Längslinien, die sich am aufgewölbten Rande der Präscutellardepression mit der silbergrauen Farbe der letzteren verbinden.

Abb. 54b.

Scutellum und Metanotum blaugrau, das erstere mit 2 langen, an der Spitze konvergierenden Apicalborsten und einigen halblangen Borsten am Rande. Fläche beborstet, wie angegeben.

Flügel: Costalfleck länglich oval, um seine eigene Länge von der Mündung von r_{2+3} entfernt und $^3/_4$ der Zelle R breit.

Flügelfläche an der Wurzel gelblich und gelbadrig. Schwinger gelbbraun.

Beine: Hüften blaugrau, lang fahlgelb behaart. Beine olivengrün, stark grau bestäubt. Innenkante der Hinterschienen mit 3—4 abstehenden Borsten, die etwas von der Spitze entfernt stehen; Aufsenkante an der Spitzenhälfte mit einigen längeren, aber mehr anliegenden Borsten.

Abdomen mit olivengrünem Dorsalstreifen, Oberseite mit kurzen schwarzen Borsten und Bauch mit fahlen Haaren besetzt.

Epipygium: Basalglieder und Terminallamellen am Grunde grau bestäubt, letztere gegen das Ende gelblich und an der Spitze mit Büscheln von gebogenen gelben Haaren besetzt. (Abb. 55.)

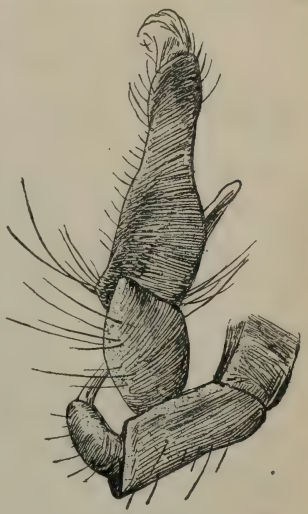


Abb. 55.

Legeröhre grau bestäubt, nur Cerci braun.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben und citiert: UnterÖsterreich, Bayern (von Kustos Hiendlmayer entdeckt); Alle Sarche, Tirol (Pokorny); Kärnthen 30. 4. (Tief).

Gesehen: Grünwald a. d. Isar; Ruhpolding a. d. Traun 5. 7. (E); an der Enns (coll. Lichtwardt); Bozen; Wien (Mik); mehrere numerierte Stücke von Tief aus Kärnthen; Isar 25. 5. (Hiendlmayer); aus dem ungar. Nat.-Mus.: Steiermark (coll. Pokorny); Körösmezö, Arvaváralja (Kertész).

2. ***Camelopis quercifolia* nov. spec. (Mik i. l.)** ♂ u. ♀.

Pallide fusco-olivaceo in antica parte thoracis dorso solum; setis dorsocentralibus V nonnullis intermediis tenerrimis et setis acrostichalibus brevibus praedito; lateribus schistaceis; epistomate minus sub oculis descendente quam in ceteris speciebus hujus subgeneris; alarum macula costali oblonga pallida; pedibus schistaceis.

Epipygii maris lamella terminalis formam folii querci praebet.

Habitat Austria.

Long. corp.: 3 mm. Long. alar.: 4 mm.

Kopf: Untergesicht nicht um die ganze Augenhöhe herabreichend; Aufwölbung um $^1/_2$ Augenhöhe unter dem Augenrand.

Borstenkranz des Hinterkopfes oben schwarz, nach unten in helle Haare übergehend, je 1 längere Borste an der oberen Augenecke. Farbe grau, nur der Ocellenhügel braun. Fühler kürzer als bei *erminea* Mik. Pronotum meist mit nur 1 stärkeren Borste jederseits.

Thorax: 1 Humerale, lang und weich: 1 Posthumerale; um diese ist der Rücken fein und weich beborstet; 1 Suturale; 1 Notopleurale; 5 dc mit ganz kurzen, zarten Zwischenborsten, die wie die a fast haarförmig sind. Letztere sind häufig nur vorn und am Rande der Präscutellardepression wahrnehmbar und gleich den Zwischenborsten oft ganz abgerieben und daher fehlend.

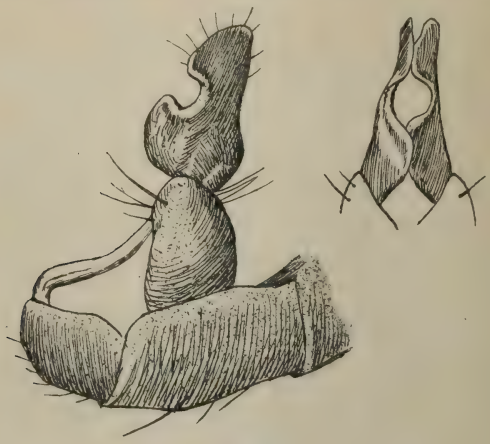


Abb. 56.

Die Farbe des Thoraxrückens ist nur im vorderen Teile ein helles Olivenbraun bis -grün, das längs der dc-Reihen sich mit unscharfer Grenze etwas hinter der Quernaht auf die hinteren hellgrauen Teile ausbreitet. Notopleuralnaht, das Dreieck an der Sutura, Alarcalli, Präscutellardepression, Pleuren, Scutellum und Metanotum grau.

Scutellum mit der gewöhnlichen Beborstung und 2 langen meist parallelen Apicalborsten.

Flügel mit kaum pigmentiertem Costalfleck, der ca. die Hälfte der Zelle R breit und um seine eigene Länge von der Mündung von r_{2+3} entfernt endet. Die Flügel erscheinen relativ kürzer und breiter als bei den grofsen Arten dieser Untergattung.

Hüften grau; Beine bräunlich; nur die Innenkante der Hinterschienen zeigt nahe der Spitze 3 auffallende Borsten. Beborstung sonst wie bei den anderen Arten.

Dorsalstreif des Abdomens sehr blafs, eigentlich nur durch lichtbraune Dreiecke auf den Tergiten angedeutet.

Epipygium: Basalglieder und Wurzel der Terminallamellen grau bestäubt; innere Teile am Exsiccat nicht sichtbar. (Abb. 56.)

Legeröhre bietet keine besonderen Kennzeichen.

Verbreitung: Die Stücke, 7 ♀♀ und 3 ♂♂, sind nur mit Nummern bezeichnet, dürften danach von Tief aus Kärnthen oder Schlesien stammen. Typen im k. k. Hofmus. Wien. Cotypen in der bayrischen Staatssammlung.

3. *Camelopis erminea* Mik.

Mik, Wien. Entom. Zeitg., Bd. 6. 161. 1 (1887.) [*Philolutra.*]
Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 295 (1887). [*Philolutra.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 24 (Florenz 1899). [*Phil.*]
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 266 (Budapest 1903). [*Phil.*]
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 126 (Budapest 1909). [*Phil.*]

Long. corp.: 3—4 mm.

Kopf: Untergesicht sehr lang, etwas über Augenhöhe; Ausbuchtung schon $^3/_4$ der Augenhöhe unter dem Augenrand. Hinterkopf mit einem Kranz von kräftigen Borsten; an der oberen Augenecke 2 lange nach vorn gerichtete Borsten. Farbe ganz silbergrau, nur der Ocellenhügel schmal olivenbräunlich umsäumt. Erstes Fühlerglied relativ lang.

Pronotum mit 1 Borste (+ einer Beiborste) jederseits und etlichen weifslichen Haaren.

Thorax: Aufser der normalen Beborstung ist die Posthumeralregion mit Borsten von der Länge der a besetzt. 5 dc mit kurzen Zwischenborsten von der Länge der a. Die Farbe des Rückens ist ein sehr helles Olivenbraun mit 2 genäherten Längsstriemen von derselben, aber etwas intensiveren Färbung (nach Mik). Man kann auch sagen, dafs dc und a auf etwas mehr grau gefärbten Streifen stehen; der Rücken infolgedessen 2 schmalere dunklere Mittelstreifen und 2 verwaschene breite Seitenstreifen trägt. Dreieck der Sutura und Notopleuralnaht stets grau.

Scutellum grau mit 2 langen, fast parallelen apicalen Borsten, 2 kurzen Beiborsten und sparsam beborsteter Fläche. Metanotum silbergrau.

Flügel: Costalfleck schwach pigmentiert, länglich, $^3/_4$ der

Zelle R breit, um seine eigene Länge von der Mündung von r_{2+3} entfernt. Flügelfläche blafsbraun tingiert. Schwinger gelblichbraun.

Beine: Hüften silbergrau mit langen fahlgelben Haaren besetzt. Beinbehaarung weifslich, die kurzen Borsten schwarz. Hinterschienen-Innenkante mit 3—4 auffallenden Borsten, die $^1/_4$ der Schienenlänge von der Spitze entfernt stehen. Aufsenkante 4 Borsten im letzten Drittel nahe der Spitze.

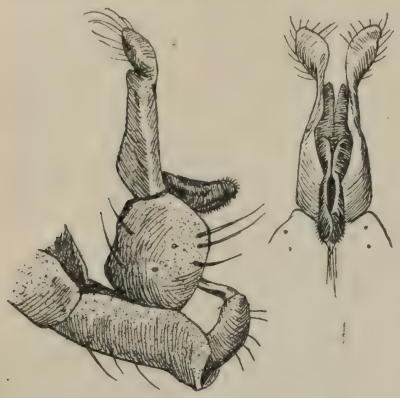


Abb. 57.

Abdomen mit kaum angedeutetem olivenbraunen Rückenstreifen, meist faktisch ohne diesen.

Epipyg: Basalglied und Terminallamelle grau bestäubt, nur der löffelartige Spitzenteil der letzteren durchscheinend braun und überall lang und fahl behaart. (Abbildung 57.)

Legeröhre grau, nur die Cerci bräunlich.

Geogr. Verbreitung. Citiert aus: Kärnthen (Prof. Tief); Alle-Sarche, Tirol (Pokorny).

Gesehen: 5 ♂♂ und 5 ♀♀ nur mit Nummern bezeichnet, aber wohl sicher von Tief in Kärnthen gesammelt. — Aus dem ungar. Nat.-Mus.: Alle-Sarche 23. 7. (Pokorny).

11. *Clinocerella* nov. subgen. (Mik in litt.)

(syn. *Orthorhynchium* Mik in litt. praeocc. *Orthorhyncus* Lacépède. Aves.)

Species typica: *sorex* n. sp.

Kleine bis sehr kleine Arten mit eigentümlicher Kopfform. Die Form des Untergesichtes mit dem Rüssel ist in groben Umrissen die einer spitzen Tüte. Die Augen sind ausgesprochen oval, höher als breit. Das sich nach unten allmählich verjüngende Untergesicht ist von halber Augenhöhe, die Ausbuchtung desselben ist schlitzartig, schmal und reicht bis zum unteren Augenrand. Der Rüssel selbst ist sehr lang, = Augenhöhe, gerade abwärts gerichtet, von röhrenartiger Form und mit schmalen Labellen.

Die allgemeine Körperform ist kurz, gedrungen, mit relativ langen Flügeln, kurzen kräftigen Beinen, ziemlich breit von obenher zusammengedrücktem Abdomen und erinnert etwas an *Chamaedipsia* Mik.

Die Beborstung ist die der Philolutrinen, i. e. 1 Humerale, lang, stark und aufwärts gerichtet; 5 bis 6 d c mit oder ohne Zwischenborsten; a mehr oder weniger entwickelt; das Scutellum mit langen Randborsten und etwas beborsteter oder völlig kahler Fläche.

Die Flügel sind in bezug auf Lage des Costalflecks und dem Aderverlauf ganz diejenigen von *Philolutra* Mik.

Die Beine haben keine auffällige Beborstung, sind nur relativ kurz mit starken Schenkeln; Empodium und Pulvillen, sowie Krallen gut entwickelt.

Die Epipygien sind von einfacher Bildung.

Der Namen *Clinocerella* wurde von Mik in „handschriftl. Notizen" zuerst für [*brevimana sibi*] *sorex* n. sp. gebraucht, in der Sammlung des k. k. Hofmuseums Wien aber in *Orthorhynchium* geändert.

1. ***Clinocerella sorex* nov. spec.** ♂♀.

(syn. *Orthorh. brevimanum* Mik in litt.)

Thoracis dorso olivaceo, cum duabus lineis opacis inconspicuis; lateribus pedibusque griseis; setis dorsocentralibus VI val.dis minoribuscum intermixtis; seriis setularum acrost. completis; epistomate cum proboscide elongato acuminato; oculis oblongis, nec rotundatis, genis dimidio fere altitudinis oculi sub oculos descendentibus; scutello praeter setas duas apicales fere nudo in disco; alarum macula costali elongata brunnea; pedibus sat validis.

♂ epipygii lamella terminali nigro, lamellulam parvam palpiformem internam in apice gerente; articulo basali et pygidio griseo.

♀ terebra brevi, a latere compressa.

Long. corp.: 3,5 mm. Long. alar.: 4 mm.

Patria: Bavaria merid.

K o p f: Von oben beschriebener Form; 2 lange und 2 kurze Borsten am Ocellenhügel tragend. Der Borstenkranz des Hinterkopfes ist oben doppelreihig; die Cilien sind hellgrau, während die Borsten schwarz sind. Stirn um den Ocellenhügel ± olivenfarbig, sonst ist der Kopf und das Untergesicht grau bestäubt; Rüssel und Fühler sind braun.

P r o n o t u m mittelgrofs, etwas wulstig gegen die Schultern verlaufend, mit spärlichen Borsten besetzt und grau gefärbt.

T h o r a x: Eine lange nach oben gerichtete Humeralborste. Über die Posthumeralregion zieht eine Doppelreihe starker, aber kurzer Borsten zur Notopleuralnaht und dann dieser parallel zur Flügelwurzel, in und an dieser Doppelreihe stehen die gewöhnlichen langen Borsten. 6 d c mit halb so langen und ebenso

kräftigen Zwischenborsten. a fast von der Länge der Zwischenborsten bis zum Schildchen reichend und auf der Präscutellardepression etwas nach vorn geneigt. Am oberen Winkel der Mesopleuren stehen keine Borsten.

Abb. 58.

Thoraxrücken, Scutellum und Schultern matt olivenfarbig; die a und d c stehen auf bräunlichen, nicht immer deutlichen schmalen Linien, so dafs zwischen a und d c je ein etwas heller schwach glänzender Streifen entsteht. Pleuren und Metanotum sind grünlichgrau gefärbt.

Das Schildchen ist auf der Fläche mit vereinzelten Borsten besetzt, die häufig ganz fehlen; am Rande stehen 2 lange Borsten.

Flügel schwach bräunlich tingiert. Costa gleichmäfsig weich beborstet, am Hinterrand lang gewimpert. Costalfleck schwach pigmentiert, lang gestreckt, von der halben Breite der Zelle R und ca. um $^3/_4$ seiner eigenen Länge von der Mündung von r_{2+3} endend. Analader fehlt gänzlich. Schwinger bräunlich gelb mit dunklem Knopf.

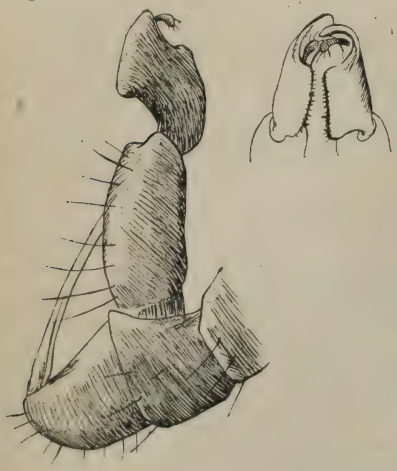


Abb. 59.

Beine mit dichten Reihen kurzer weicher Borsten bedeckt, nur die Hinterschienen auf der ganzen Länge der Aufsenkante mit etwas längeren, weichen, unter sich gleich langen Borsten besetzt. Hinterschiene an der Spitze ein wenig verdickt. Mittel- und Hinterschenkel auf der Oberkante mit etwas längeren und stärkeren Borsten besetzt. Hüften hellgrau; Beine von dunkelbrauner Grundfarbe mit an den Schenkeln schwach graugrüner Bestäubung.

Abdomen von obenher zusammengedrückt, mit mittelstarken kurzen Borsten in transversalen Reihen dicht besetzt, überall mit fahlen Haaren spärlich bedeckt. Er ist graugrün gefärbt, ohne

ausgeprägten Dorsalstreifen, nur der Vorderrand eines jeden Tergites etwas olivenfarbig. Der kurze I. Ring (Mesophragma?) mit dichtem, fahlem Haarkranz am Hinterrande.

Epipyg: Basalglied länglich rund; Terminallamelle schwarzbraun, mit kleiner tasterförmiger innerer Lamelle an der vorderen Spitze. (Abb. 59.)

Legeröhre kurz, seitlich kompreſs.

(Abb. 58 ♀.)

Geogr. Verbreitung: Am 15. V. 1914 streifte ich 1 ♀ im Ufergrase der Amper bei Dachau. Später in vielen Exemplaren beiderlei Geschlechtes an dem Bretterbelag zu Seiten des groſsen Amperwehres erbeutet. Ferner 1 ♂ an der Urschlauer Ache bei Ruhpolding 29. 6. Aus dem k. k. naturhist. Hofmuseum Wien 1 ♂ mit der Nr. 497 wahrscheinlich von Tief in Kärnthen oder Schlesien gesammelt, das Stück war von Mik als *brevimanum sibi* i. l. bezeichnet.

Gesehen aus dem ungar. Nat.-Mus. aus Verestorony (Kertész) 1 ♂. Die Typen befinden sich in der kgl. bayr. Staatssammlung in München.

2. ***Clinocerella Oldenbergi* nov. spec. ♂ u. ♀**

(syn. *Orthorh. Tiefii* Mik in litt.).

Ex affinitate praecedentis (*sorex* n. sp.) sed dimidio fere minor et pedibus rufescentibus et corpore obscuro facile ab illa dignoscitur. Thoracis dorso fusco olivaceo, lateribus abdomineque fusco griseo. Setis dorsocentralibus V in quaqua serie, setis intermediis non intermixtis; setulis acrostichalibus in anteriore tantum thoracis parte: scutello setas nonnihil minimas praeter setas duas apicales gerente; alarum macula costali elongata obsoleta.

Epipygii ♂ lamella terminali aureo-brunnea, diaphana. Terebra ♀ a latere compressa, rufescente.

Long. corp.: 2,2 mm. Long. alar.: 2,7 mm.

Patria: Vallombrosa 22. 6. (Oldenberg).

Kopf von der gleichen Form wie bei *sorex* n. sp. Zum hinteren oberen Augenrand entsendet der Borstenkranz des Hinterkopfes einen Zweig von 2 längeren Borsten. Die Cilien des Hinterkopfes sind blaſsgelb. Stirn und Scheitel bräunlich, das Untergesicht hellgrau bestäubt. Fühler und Taster bräunlich, etwas grau bestäubt, die Borste der ersteren kaum kürzer als die Fühlerglieder.

Beborstung des Pronotum wie bei *sorex*.

Thorax: 1 Humeralborste, nach oben und seitwärts gerichtet; 1 lange Posthumerale und daselbst einige ganz kurze

Borsten: 1 Suturale: 5 d c ohne Zwischenborsten; Akrostichalreihen nur vorn am Thorax ausgeprägt, aber als dunkle punktierte Linien fortgesetzt. Im ganzen viel spärlicher beborstet als *sorex*. Die Präscutellardepression, die einige zerstreute Borsten von a-Länge trägt, erscheint sammetartig dunkel und ein etwas schwächerer gleichartiger Fleck findet sich in der Posthumeralregion. Hervorgerufen wird diese Erscheinung durch winzige schuppenartig verbreiterte Härchen.

Der Thoraxrücken ist bräunlich olivenfarben, ungestriemt. Die Notopleuralnaht begrenzt diese Farbe nicht ganz scharf gegen die gelblichgrauen Pleuren. Das Metanotum ist dunkelgrau gefärbt.

Abb. 60.

Scutellum mit 2 Randborsten und einigen ganz kurzen Borsten auf der Fläche, die eine kahle Medianlinie entstehen lassen, so dafs die Beborstung des Scutellums als eine Fortsetzung der a erscheint.

Schwinger rotgelb mit dunklerem Knopf.

Flügel: Costa weitläufig mit starren kurzen Borsten besetzt. Costalfleck lang oval, schwach pigmentiert, halb so breit wie Zelle R, sein distales Ende um seine $^1/_2$ eigene Länge von der Mündung von r_{2+3} entfernt. Die Fläche ist braun tingiert mit braunen Adern. Analader als Schatten angedeutet.

Hüften, namentlich die vorderen, durchscheinend rotgelb. Beine in der Form wie bei *sorex*, aber rötlich bis bräunlichgelb gefärbt. Schenkel und Schienen sind kurz und weich beborstet, mit Ausnahme der Hinterschienen, die auf dem Spitzendrittel der Aufsenkante 5—6 längere, starre Borsten tragen, während die Wurzelhälfte der Beugeseite kahl ist.

Abdomen schmutzig graugelb, ohne deutlichen Dorsalstreifen, von der für die Untergattung typischen flachgedrückten Form.

Epipyg mit goldbraunen, etwas diaphanen Terminallamellen; Innenteile nicht sichtbar. (Abb. 60)

Legeröhre: Die beiden letzten Segmente seitlich kompreſs, das letzte und die Cerci glänzend goldbraun.

Herr L. Oldenberg, dem diese Art gewidmet sei, sammelte 1 ♂ am 22. 6. 08 in Vallombrosa.

Aus dem k. k. Wiener Hofmuseum sah ich später Stücke ohne nähere Fundortangaben, die offenbar von Tief gesammelt waren, da Mik dieser Art den in litteris Namen: *Tiefii sibi* gegeben hatte, und mehrere Exemplare beiderlei Geschlechts aus Hainfeld (U.-Ö.) 19. 7. (Mik).

Die Type ♂ befindet sich in der Sammlung des Herrn Oldenberg in Wilmersdorf-Berlin, Cotypen in der kgl. Staatssammlung in München. In mehreren Exemplaren beiderlei Geschlechts fing ich diese Art an kleineren Bächen bei Ruhpolding (Bayern) Ende Juni 1916.

12. *Pseudowiedemannia* nov. subgenus
spec. typ. *lamellata* Lw.

Die Arten *lamellata* Lw. und *microstigma* Bezzi wurden bisher wegen ihres runden, von der Mündung des Radius entfernt liegenden Costalflecks zu *Wiedemannia* Ztt. sensu Mik gerechnet. Zu diesen kommt noch eine neue Art *armata* nov. sp. (Mik i. l.) hinzu. In Beziehung auf die zuerst erwähnte Art sagt schon Mik 1887 in seinen „handschriftl. Notizen": „man wird *lamellata* wegen der weichen Borste auf der Schulterbeule zu *Philolutra* stellen können". Da nun *Philolutra* eine gute geschlossene Untergattung darstellt, in welche diese Arten nur mit Zwang sich einreihen liefsen, so schlage ich für die letzteren obigen Namen vor. Nicht nur die ± weiche Schulterborste, sondern auch das kurze Untergesicht, das kaum um die halbe Augenhöhe herabreicht, trennt sie von *Wiedemannia*.

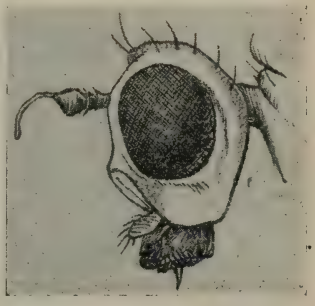


Abb. 62.

Die ♂♂ der *lamellata* Lw. sind auch durch den Bau der Epipygien von der Hauptmasse der Wiedemannien geschieden, da sie nicht jene basale, nach rückwärts gerichtete Fortsetzung (Zipfel) der Terminallamellen besitzen; während *armata* n. sp. und *microstigma* Bezzi sich hierin den Wiedemannien nähern. (Siehe Einleitung zum Subgenus *Wiedemannia*.)

Kurz zusammengefafst sind also die Merkmale für *Pseudowiedemannia* folgende:

Untergesicht um weniger als halbe Augenhöhe herabreichend; Humeralborste (meist nur eine) gebogen und ± weich.

Die übrige Thorakalbeborstung ist die für die Philolutrinen charakteristische. Meist 5 dc mit weichen, sehr fragilen Zwischen-

borsten, so dafs dieselben oft fehlen. a in 2 Reihen bis über das Scutellum fortgesetzt, so dafs auf letzterem nur eine etwas kahle Mittellinie entsteht. Scutellum mit 2 langen Apicalborsten. Mesopleuren meist nackt im Winkel an der Flügelwurzel.

Der runde Costalfleck ist stets etwas kleiner als bei *Wiedemannia*, hat nie einen auffälligen Schatten unterhalb von r_{2+3} und sein distales Ende ist immer um 3 bis $^1/_2$ seines Längendurchmessers proximal einer Senkrechten in der Gabelungsstelle von r_{4+5} gelegen. Ferner ist r_{2+3} unterhalb des Costalflecks niemals so stark nach rückwärts ausgebogen wie bei den Wiedemannien. Die Beinbeborstung ist die der Untergattung *Philolutra*. Präapicalen an den Schenkeln sind etwas entwickelt, am deutlichsten sind dieselben an den Vorderschenkel-Innenseiten bei *lamellata* Lw. und *microstigma* Bezzi.

Artübersicht:

Die äufsere Begrenzung des ansehnlichen runden Costalflecks höchstens um seine eigene Länge (bei ♀, bei ♂ oft weniger) proximal einer Senkrechten in der Gabelungsstelle von r_{4+5} gelegen . . . . . 2.

Die äufsere Begrenzung des auffallend kleinen runden Costalflecks ($^3/_4$ der Breite von Zelle R) um ca. $1^1/_2$ bis 3 seines Durchmessers proximal der Senkrechten gelegen. Der *lamellata* ähnliche Art, aber Notopleuralnaht und Dreieck an der Quernaht etwas grau bestäubt. Epipyg mit gestielter spatelförmiger Terminallamelle. Vordermetatarsus beim ♂ gebogen. 3. ***microstigma* Bezzi.**

2. Akrostichalen klein und spärlich, meist nur vorn am Thoraxrücken entwickelt, dieser sehr hell oliv bis gelblich gefärbt. Terminallamelle des Epipygs etwas an die der *Wied. bistigma* Crts. erinnernd. 1. *armata* n. sp. (Mik i. litt.)

Akrostichalen stets kräftig entwickelt; Thoraxrücken oben ganz dunkel olivengrün gefärbt. Epipyg mit einfach spatelförmiger Terminallamelle. 2. *lamellata* Lw.

1. ***Pseudowiedemannia armata* n. sp. (Mik i. l.)** ♂ u. ♀.

Ex affinitate *Pseudowied. lamellatae* Lw., sed minus gracile, pedibus validioribus. Differt denique colore corporis, appendicibus epipygii maris, radioque sectoris sub macula costali paullulo solum deviato (praesertim in ♀), thoracis dorso vitta longitudinali fusco-olivacea ornato; pleuris, depressione praescutellari, scutello et abdomine caesiis (fere caeruleis); alis brunneo hyalinis, nervis infuscatis.

♂ epipygii articulis basalibus caesiis; terminalibus lamelliformibus, subtus in parte basali anteriore calcaratis, in parte posteriore lacinulatis, flavidis.

Habitat: Austria et Helvetia.

Long. corp.: 4,3—4,9 mm.

Kopf: Untergesicht etwa $^1/_3$ der Augenhöhe unter dem Augenrand endend, Aufwölbung etwas über dem letzteren gelegen. Stirnmitte schwach oliv bestäubt, um den Ocellenhügel am dunkelsten, der übrige Teil des Kopfes, sowie das Untergesicht grau bestäubt.

Pronotum grau mit 1 bis 2 zarten Borsten jederseits.

Thorax: 1 lange und weiche Humeralborste, 5 dc mit schwachen Zwischenborsten, die a schwach, kurz und weit auseinander stehend, am deutlichsten vorn am Thorax entwickelt. Posthumeralregion mit einer rückwärts absteigenden, etwas geschwungenen Reihe kurzer Borsten, Beborstung sonst normal. Mesopleuren selten mit einigen kleinen Borsten. Die lichte, gelblich olivengrüne Farbe des Rückens ist (bei frischeren Stücken) um die dc-Reihen am stärksten und nimmt allmählich gegen die Notopleuralnaht ab, so dafs diese und das Dreieck an der Quernaht silbergrau sind. Präscutellardepression, Scutellum, Metanotum und Pleuren ebenfalls silbergrau gefärbt.

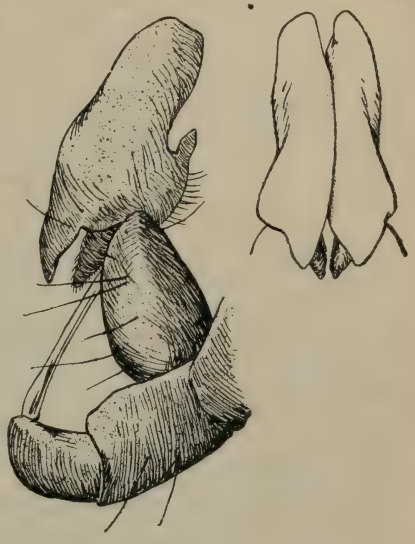


Abb. 61.

Scutellum mit der charakteristischen (oben angegebenen) Beborstung. Schwinger gelblich.

Flügel hell gelblichbraun tingiert mit gelblichen Adern; stets auffallend bräunlich im Vergleich mit den beiden anderen Arten. Costalfleck rund und relativ grofs; beim ♀ um seine eigene Länge, beim ♂ um $^3/_4$ dieses Mafses proximal einer Senkrechten in der Gabel von r_{4+5}. r_{2+3} unmerklich ausgebogen unterhalb des Costalflecks.

Beine auffallend lang und stark. Hüften grau mit fahlen, fast borstenartigen Haaren besetzt. Beine braun, grau bestäubt.

In der Beborstung findet sich nichts Auffälliges, Präapicalen kaum angedeutet. Hinterschienen mit der angegebenen Beborstung.

Abdomen mit zarten fahlen Haaren besetzt; Rückenstreif verwaschen gelblich olivenfarben.

Epipyg: Basalglieder grau bestäubt; Terminallamellen schmutzig ledergelb gefärbt und etwas grau bestäubt. (Abb. 61.)

Legeröhre seitlich zusammengedrückt.

Geogr. Verbreitung: 1 schön erhaltenes ♂ von Herrn Oldenberg 7. 6. im Linttal (Glarus) an einem kleinen Bach erbeutet, der durch ein steinernes Wasserbecken floſs. Ferner 4 ♂♂ und 15 ♀♀ nur mit Nummern versehen, also von Tief gesammelt, aus dem k. k. Hofmuseum Wien. Typen im k. k. Hofmuseum Wien. Cotypen in der bayrischen Staatssammlung und in der Sammlung des Herrn Oldenberg.

2. *Pseudowiedemannia lamellata* Lw.

Loew, Beschreibg. europ. Dipt., Bd. 1. 267. 158 (Halle 1869). [*Clinocera.*]

Kittel-Kriechbaumer, Fliegen von Bayern, 20 (Nürnberg 1872). [*Clinoc.*]

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 1 (1881). [*Wiedemannia.*]

Becher, Denkschr. Akad. Wien, Bd. 45. 147, taf. 3, fig. 14 (1882). [*Clinoc.*]

Tief, Jahrbch. Landesmus. v. Kärnthen, Bd. 18, Sep. 4 (Klagenfurt 1886).

Strobl, Diptfauna v. Bosnien, Herzeg. u. Dalm., Sep. 11. (561.) (Wien 1900). [*Wiedem.*]

Gissinger, Jahresschrift k. k. Staatsgymn. Villach (1901).

Verrall, List of brit. Diptera, 17 (Cambridge 1901). [*Wiedem.*]

Kertész, Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 267 (Budapest 1903). [*Wiedem.*]

Bezzi, Annal. Mus. Nat. Hung., Bd. 2. 202 (Budapest 1904). [*Wiedem.*]

Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 127 (Budapest 1909). [*Wiedem.*]

Czižek, Zeitschrift Mähr. Landesmus., Bd. 10. 1. 99 (Brünn 1910). [*Wiedem.*]

Long. corp.: 4,5—4,8 mm.

Kopf: Untergesicht weniger als halbe Augenhöhe lang, die Aufwölbung desselben endet stets oberhalb des unteren Augenrandes. Die Stirn ist oliv, der Ocellenhügel dunkelbraun gefärbt. (Abb. 62.)

Pronotum mit einer Borste jederseits und etwas heller als der Thoraxrücken gefärbt.

Thorax: 1 Humeralborste etwas gebogen und weich, mit einigen kurzen Beiborsten. Posthumeralregion kurz beborstet. Eine auffallend abstehende lange Borste befindet sich im Dreieck an der Quernaht. 5 dc mit einigen kurzen und weichen Zwischenborsten von der Länge der a zwischen den Paaren vor der Quernaht (oft abgerieben und daher fehlend!). a in vollständiger Doppelreihe bis über das Scutellum reichend, die Präscutellardepression ist dicht von ihnen bedeckt. Alle postsuturalen a nach vorn gerichtet. Sonst mit normaler Beborstung. Mesopleuren stets nackt. Rücken dunkel olivengrün inklusive Notopleuralnaht und Scutellum; zwischen den dc und a befindet sich meist ein etwas heller Streifen und die Postalarcalli sind ebenfalls heller. Metanotum oliv; doch kommen Stücke mit ganz grauem Metanotum und grauer Notopleuralnaht vor.

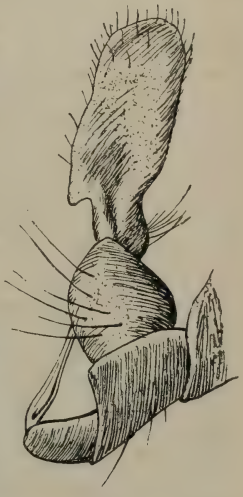


Abb. 63.

Scutellum mit der für die Untergattung angegebenen Beborstung. Schwinger hellbraun.

Flügel mit gelblichen Adern an der Wurzel. Die äufsere Grenze des Costalflecks, wenn derselbe grofs und stark pigmentiert ist, um seine ganze Länge, wenn kleiner und schwächer pigmentiert, um $^3/_4$ bis $^1/_2$ proximal der Senkrechten in der Gabelungsstelle von r_{4+5} gelegen. Unter dem Costalfleck ist r_{2+3} etwas ausgebogen. Mit kaum merkbaren Schatten setzt sich der Fleck unter dieser Ader fort.

Abdomen mit sehr kräftigem und breitem olivengrünen Dorsalstreifen.

Beine braun, schwach grau bestäubt; Hüften grau, fahl behaart. Hinterschienen auf der Spitzenhälfte der Innenkante mit 3 bis 4 Borsten; Aufsenkante dicht und mehr anliegend beborstet. Auf der Vorderseite aller Schenkel etwas angedeutete Präapicalen, am häufigsten an den Vorderschenkeln.

Epipyg: Basalglied grau bestäubt, Terminallamellen ledergelb. (Abb. 63.)

Legeröhre: Nur Cerci glänzend braun und bisweilen der letzte Sternit gelblich und unbestäubt.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Bayern (Loew); Mähren (Siebeck); Bosnien (Strobl) [ist? *microstigma* Bezzi].

Gesehen aus: Kasan (Kowarz); Manhardtsberg (Siebeck) (Coll. Funk, Bamberg, in kgl. bayr. Staatssammlung); Mödling 7. 9.; Liesing 31. 7.; Kalksburg 25. 7. (Handlirsch); Frankenfels; Hainfeld (Bergenstamm); Hammern 3. 8.; Thernberg; Manning; Purkersdorf (Mik) (k. k. nat. Hofmus. Wien); Pöstyen 6. 2. (Lichtwardt); Dachau 24. 4. (in copula) bis 23. 8. (E.). Verschiedene nur numerierte Stücke d. k. k. Hofmus. Wien dürften von Tief aus Kärnthen oder Schlesien stammen. Aus dem ungar. Nat.-Mus.: Szanka Kriston, Felsölövö, Barcza Rozanyó, Brasso, Börza, Pöstyen (Kertész); Manhardtsberg, Nied.-Öst. (Siebeck); Condino (Pokorny): Párnicza, Busecz (Kertész); Tordai hasadèk, Koppandi hasadèk, Aranyosfö (Cziki).

***Pseudowiedemannia microstigma* Bezzi.**

Bezzi, Annal. Mus. Nat. Hung., Bd. 2. 201 (Budapest 1905). [*Wiedemannia.*]

Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 127 (Budapest 1909). [*Wiedem.*]

Long. corp.: 4,8—5,3 mm. Long. alar.: 5,1—5,5 mm.

Kopf: Untergesicht kaum = $^1/_2$ Augenhöhe lang, sonst in Form und Farbe wie bei *lamellata* Lw. 1 lange auffallende Borste an der oberen Augenecke, während *lamellata* dort kurze Borsten trägt.

Pronotum ist helloliv gefärbt und trägt jederseits eine kräftige (und einige kürzere) Borste.

Thorax: 1 starke Humeralborste, die gerade und starr erscheint im Vergleich zu der bei *lamellata*, die anderen Borsten sind die gleichen wie bei dieser Art; auch zähle ich bei meinen Stücken nur 5 dc, während Bezzi 6 dc angibt. Der Rücken und das Scutellum sind olivengrün, etwas heller als bei *lamellata*, aber ohne helleren Streifen, und die Notopleuralnaht sowie das Dreieck an der Quernaht ist etwas grau bestäubt. Das Metanotum ist silbergrau.

Flügel: Der Costalfleck ist rund und auffällig klein, ca. $^3/_4$ so breit als Zelle R erreicht er mit seinem Hinterrand nie r_{2+3}, und diese Ader ist auch bei starker Pigmentierung des Fleckes nicht nach hinten ausgebogen. Die Lage des letzteren ist in der Artübersicht angegeben.

Beine: Am Metatarsus des ♂ ist das erste Drittel stark und rund nach innen gebogen, am Ende der Biegung etwas verdickt, dann in den letzten zwei Dritteln gerade verlaufend. Die

gebogene Stelle ist inwendig kurz bürstenartig behaart und mit etlichen längeren Haaren versehen. An der verdickten Stelle stehen die Haare besonders dicht. Der gerade Teil ist auf der Unterseite dicht, aber normal beborstet. Die Hinterschienenbeborstung entspricht der bei *lamellata* vorhandenen.

Abdomen mit breitem olivengrünen Dorsalstreifen.

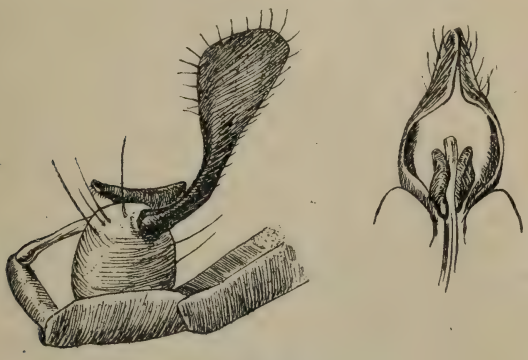


Abb. 64.

Epipyg: Basalglieder grau bestäubt, Terminallamellen dunkelbraun. (Abb. 64.)

Legeröhre von gew. Form, bräunlich, etwas glänzend.

Geogr. Verbreitung: Beschrieben aus Trnovo, Bosnien (Thalhammer).

Gesehen ein Pärchen, ebendaher, Coll. Funk, Bamberg, in der kgl. bayr. Staatssammlung (sub *lamellata* Lw.) und ein anderes aus dem Ungarischen National-Museum.

13. *Wiedemannia* Ztt. (1838).

Mik, Verh. d. zool.-bot. Ges., Bd. 31. 327 (1881), pro parte. spec. typ. *bistigma* Crts.

Infolge der Abtrennung derjenigen Arten, die nur ein kurzes Untergesicht und eine etwas andere Beborstung besitzen, ergibt sich folgende Charakteristik: Durchwegs grofse Arten mit langem ($^2/_3$ bis 1 Augenhöhe) Untergesicht, die sich durch den runden Costalfleck auszeichnen, welcher stets weit distal von der Mündung von R beginnt und unter dem r_{2+3} immer etwas nach hinten ausgebogen ist. Der Costalfleck hat bei ♂ und ♀ eine verschiedene Lage zu einer in der Gabelungsstelle von r_{4+5} gedachten Senkrechten.

Die Beborstung des Thorax ist bei allen Arten stark und

dicht. Das Pronotum trägt einen Kranz von starren Borsten. Die zweizeiligen Akrostichalen erstrecken sich stets über das Scutellum, so dafs dieses auf der Fläche zu beiden Seiten einer ziemlich kahlen Mittellinie stark beborstet erscheint. Bei manchen Arten werden dieselben etwas schütter auf der Mitte des Thorax und breiten sich bei anderen dagegen unregelmäfsig über die Präscutellardepression aus. Vor dieser Depression sind sie stets nach rückwärts, auf derselben nach vorn geneigt. 1—3 kräftige Humeralen, deren längste immer starr und hart erscheint, ferner nach oben und etwas nach vorn gerichtet ist. 1 Posthumerale, begleitet von einem Streifen kürzerer Borsten, der zu dem Dreieck an der Sutura sich hinzieht; 1—2 Borsten auf letzterem und ebensoviele längs der Notopleuralnaht. 5—6 Dorsocentralen mit ± langen Zwischenborsten, sowie die nie fehlende Borste am Postalarcallus bilden die regelmäfsige Beborstung des Thoraxrückens. Der obere Winkel der Mesopleuren oder die Naht ist bei einigen Arten mit kurzen Borsten besetzt, deren Auftreten bei anderen nicht konstant ist. Die Beinbeborstung bietet nichts Auffallendes und erinnert in der Beborstung der Hinterschienen sehr an *Philolutra*. Bei einer Art der südlichen Region sind die Metatarsen der Vorderbeine beim ♂ eigentümlich gebogen und beborstet. Charakteristisch für die ♂ aller Arten ist die Bildung des Epipygs. Mit Ausnahme von *bistigma* Curtis, die sehr einfache Terminallamellen besitzt, und *stylifera* Mik, bei der 2 bürstenartig behaarte Griffel aus dem Raum zwischen den Basalgliedern hervorragen, findet sich bei allen Arten ein nach rückwärts gerichteter, grundständiger Fortsatz oder Verdickung der Terminallamellen, der am Ende einen Haarschopf trägt, und dessen Form etwas an die Fühler von *Dorylas (Pipunculus)* erinnert.

Abb. 65.

Beide Arten, namentlich aber *bistigma* Crts., nehmen infolgedessen eine Sonderstellung ein, sind aber trotzdem nicht aus dem Verbande der einander (namentlich im ♀) sehr ähnlichen Arten auszuscheiden.

Hinsichtlich der Bildung des Epipys stehen einander nahe: *Braueri* Mik und *tricuspidata* Bezzi, bei ersterer ist die Terminallamelle 2teilig, bei letzterer 3teilig; ferner *bilobata* Oldenbg. und *oxystoma* Bezzi, bei beiden sind die Terminallamellen am Ende in

Form einer Lanzenspitze gestaltet, aber bei *bilobata* Oldenbg. kürzer und mehr geschwungen als bei *oxystoma* Bezzi.

Sehr schwierig ist die Unterscheidung der ♀♀. Die Artübersicht wurde daher nur auf Merkmale aufgestellt, die in beiden Geschlechtern sich konstant erwiesen.

Artübersicht.

Äufsere Grenze des Costalfleckes um seine ganze Länge (bei ♂♂ oft weniger) proximal einer Senkrechten in der Gabelungsstelle von r_{4+5} . . . . . 2.

Äufsere Grenze des Costalfleckes senkrecht über der Gabelungsstelle von r_{4+5} (bei ♂♂ trifft diese Senkrechte die Mitte des Costalfleckes, oder er kann sogar etwas distal dieser Senkrechten liegen) . . . . . 3.

Äufsere Grenze des Costalfleckes um seine halbe Länge proximal einer Senkrechten in der Gabelungsstelle von r_{4+5} (bei ♂♂ meist senkrecht über dieser Stelle); Thorax und Scutellum einfarbig braun. 2. ***stylifera*** **Mik.**

2. Notopleuralnaht ± braun; Mesopleuren nackt. 6. ***Braueri*** **Mik.**

Notopleuralnaht ± grau; Mesopleuren stets beborstet im Winkel an der Flügelwurzel. 1. ***bistigma*** **Curtis.**

3. Adern der Flügelwurzel gelblich; Thorax meist, und Scutellum stets mit schmaler grauer Medianlinie. 3. ***oxystoma*** **Bezzi.**

Adern der Flügelwurzel nicht gelblich . . . . . 4.

4. Thorax hell olivenfarbig bis moosgrün; Notopleuralnaht, Mitte der Präscutellardepression und des Scutellums ganz grau; Mesopleuren stets beborstet; Metatarsus der Vorderbeine des ♂ gebogen und beborstet. 7. ***tricuspidata*** **Bezzi.**

Thoraxrücken einschliefslich der Notopleuralnaht dunkel olivenfarbig; Beborstung der Mesopleuren variabel . . . 5.

5. Aufwölbung des Untergesichtes endet unterhalb des unteren Augenrandes; Beine gleichmäfsig dunkelbraun. 5. ***rhynchops*** **Now.**

Aufwölbung des Untergesichtes bis zum unteren Augenrand reichend; Beine schwarz; Schenkel etwas grau bestäubt. 4. ***bilobata*** **Oldenbg.**

1. *Wiedemannia bistigma* Curtis.

Curtis, Brit. Entomol., Bd. 8. 315 (London 1834). [*Heleodromia.*]
Walker, Ins. Britannica, Dipt., Bd. 1. 107. 1 (London 1851).
Loew, Wien. entom. Monatsschrift, Bd. 2. 243. 1 (1858). [*Clinoc.*]
Schiner, Fauna austr. Dipt., Bd. 1. 84 (Wien 1862).
Nowicki, Verh. naturf. Ver. Brünn, Bd. 6, Taf. II, Fig. 7 (1868).

Loew, Beschrbg. europ. Dipt., Bd. 1. 269, Anm. (Halle 1869).
Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 2 (1881). [*Wiedemannia.*]
Strobl, Diptf. v. Bosnien, Herzeg. u. Dalm. (Wien 1900). Sep. 11. (561.)
Verrall, List of Brit. Dipt., 17 (Cambridge 1901).
B. B. K. u. St., Katalog pal. Dipt., Bd. 2. 267 (Budapest 1903).
Bezzi, Annal. Mus. nat. hung., Bd. 2. 202 (Budapest 1904) u. Bd. 3. 364 (1905).
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 126 (Budapest 1909).
Wahlgren, Entom. Tidskrift, Bd. 31. 83 (Upsala 1910).
Lundbeck, Diptera danica, Bd. 3. 223. 5 (Kopenhagen 1910).
Frey, Acta Soc. pro F. et F. Fennica, Bd. 37. 3. 63. 7 (Helsingfors 1913).

Syn. *borealis* Ztt. Insecta Lapponica, Dipt., 559. I (Lpzg. 1838), Dipt. Scand., Bd. 1. 365. 1 (Lund 1842) und Bd. 8. 3021. 1 (1849), Bd. 9. 4270. 1 (1852).
Bonsdorff, Finlands tvaving Ins., Bd. 1. 163. 1 (Helsingfors 1861).
Siebke, Enum. Ins. Norv., Bd. 4, Dipt., 31. 2 (Christiania 1877).

Syn. *juvenilis* Ztt. Dipt. Scand., Bd. 1. 366. 2 (Lund 1842), Bd. 8. 3022. 2 (1849).
Siebke, Enum. Ins. Norv., Bd. 4, Dipt., 31. 1 (Christiania 1877).

Kopf: Untergesicht meist um die Augenhöhe (bisweilen etwas weniger) unter die Augen herabreichend; Aufwölbung $^1/_3$ der Augenhöhe unter dem Augenrand. Hinterkopf und Backen mit der gewöhnlichen Beborstung und Behaarung, nur an der oberen Augenecke fallen 2—3 stärkere Borsten auf [1]). Scheitel mit ziemlich gleichbreiter bis zu den Fühlern reichender olivenfarbener Mittelstrieme. (Abb. 65.)

Pronotum mit 3—4 Borsten jederseits.

Thorax: 2—3 Humeralborsten. Posthumeralregion und Dreieck an der Quernaht aufser den gewöhnlichen Borsten dicht, aber kurz beborstet. 5 dc mit kräftigen Zwischenborsten. a wie gewöhnlich. Mesopleuren bei dieser Art stets beborstet. Rücken olivenbraun bis -grün gefärbt mit scharfer Grenze gegen das Hellgrau der Notopleuralnaht, des Dreiecks an der Quernaht, der Alarcalli und der Präscutellardepression.

[1]) Diese oft durch Isolierung und Länge auffallenden Borsten bilden eine Reihe des aus mehreren Borstenreihen zusammengesetzten Borstenkranzes, der das Hinterhaupt einfafst und meist nach unten in weiche fahle Haare übergeht.

Scutellum mit der gewöhnlichen Beborstung und gleich dem Metanotum grau gefärbt.

Flügel graulich glashell mit kräftigem Costalfleck, dessen Lage siehe Artübersicht. Schwinger schmutzigbraun. Hüften grau. Beine ebenso gefärbt, Spitzenhälfte der Schenkel, Schienen und Tarsen bräunlich. Hinterschienen aufsen an der Spitze mit 5—6, innen an der Spitzenhälfte mit 3—4 auffallenden Borsten.

Abdomen: Dorsalstreif kräftig olivenfarben und breit.

Epipyg: Basalglieder und Terminallamellen etwas grau bestäubt. (Abb. 66.)

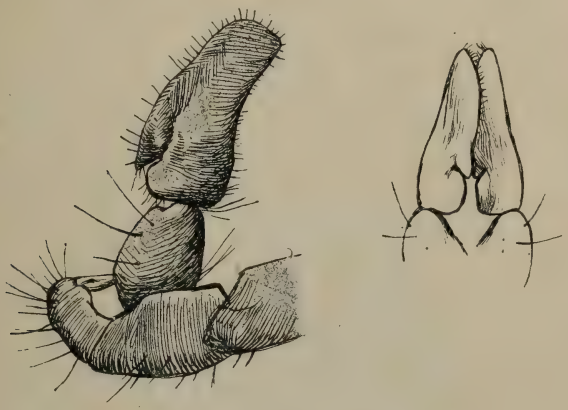


Abb. 66.

Legeröhre von gewöhnlicher Form.

Geogr. Verbreitung. Citiert aus: Scandinavien, Finnland, Dänemark (Jütland, Jacobsen coll.), England.

Gesehen aus: Böhmen (Kowarz); Harz (coll. Scherfling); Baden 3. 6. (Mik); Freistadt (Handlirsch); Hammern, O.-Ö.; Lunz, Gmunden und Wien (Mik); Finnland (Boheman) und Südl. Lappland (Boheman); Bayern (E.); Fränk. Schweiz (Dr. Mueller); Harz (von Röder u. Girschner); Imatra, Finnland (Lundström); Lappland (Blank): Russ. Carelien (Tengström); Arvaváralja, Párnicza (Kertész).

2. *Wiedemannia stylifera* Mik.

Mik, Wien. Entom. Ztg., VIII, 150 (1889). [*Wiedemannia.*]
Bezzi, Bullet. Soc. Ent. Ital., XXX, 151. 288 (Florenz 1899). [*W.*]
Kertész, Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 267 (Budapest 1903). [*W.*]
Bezzi, Annal. Mus. Nat. Hung., III, 364 u. 365. 3, fig. 3 (Budapest 1905). [*W.*]
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 127 (Budapest 1909). [*W.*]

Kopf: Untergesicht = $^2/_3$ der Augenhöhe, Aufwölbung wenig unter dem Augenrand. Behaarung des Hinterkopfes wenig dicht; die olivenfarbene Stirnstrieme breit, so dafs nur die schmalen Ränder des Hinterkopfes grau bleiben. An der oberen Augenecke stehen 1—2 wenig auffallende Borsten. Pronotum mit meist 3 Borsten jederseits.

Thorax: 1—2 Humeralborsten oft mit kürzeren Beiborsten; Posthumeralregion kurz und dicht beborstet. 1 Notopleuralborste, sowie die Borste am Dreieck an der Quernaht auffällig lang. 5 (manchmal 6) dc mit Zwischenborsten von der Länge der a,

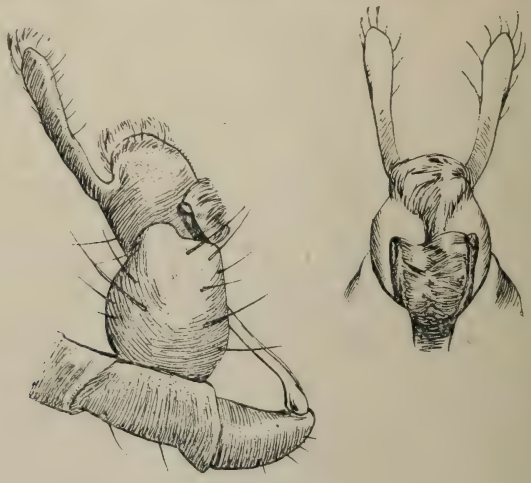


Abb. 67.

letztere regelmäfsig, aber bisweilen in der Mitte des Rückens etwas kürzer und weniger dicht stehend (abgerieben?), nur zweireihig auf der Präscutellardepression. Mesopleuren stets kahl im Winkel an der Flügelwurzel. Rücken olivenbraun gefärbt mit Einschlufs der Notopleuralnaht, ebenso das Scutellum und etwas braun die Mitte des Metanotums. In dem Raum zwischen dc und a zeigen sich in gewisser Beleuchtung etwas dunklere Längslinien. Von rückwärts gesehen erscheinen die Schultern und die Notopleuralnaht um ein geringes heller braun als der übrige Rücken.

Die Apicalborsten des Scutellums sind meist stark konvergent.

Flügel: Lage des Costalfleckes siehe Artübersicht. Die Gabel von r_{4+5} relativ kurz erscheinend; die Flügelfläche sehr schwach bräunlich tingiert. Schwinger schmutzigbraun.

Beine: Braun gefärbt. Hinterschenkel auf der Innenkante mit 3—4 längeren Borsten im Spitzendrittel, Aufsenkante mit 5—6 etwas mehr anliegenden Borsten nahe der Spitze. Hüften grau, fahl behaart.

Abdomen: Mit breitem Dorsalstreifen.

Epipyg: Terminallamellen hornig, braun gefärbt und fahl behaart. Die bürstenartige Behaarung der Griffel am Grunde des Basalgliedes goldig braun. (Abb. 67.)

Legeröhre: Cerci und letzte Sternite glänzend braun.

Geogr. Verbreitung: Gesehen 1 ♂ und 3 ♀♀ aus den Beskiden bei Ustron 8. 8. Prof. Brauer (in coll. Mik).

3. *Wiedemannia oxystoma* Bezzi.

Bezzi, Ann. Mus. Nat. Hung., Bd. 2. 364 (Budapest 1905).
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 127 (Budapest 1909).

Long. corp.: 4,5 mm. Long. alar.: 5 mm.

Kopf: Untergesicht so lang wie das Auge hoch ist, die Aufwölbung desselben endet um ca. $^1/_2$ Augenhöhe unter dem Augenrand. Hinterkopf und Scheitel stark beborstet, ersterer unten mit fahlen Haaren besetzt. Der Borstenkranz entsendet gegen die obere Augenecke einen Zweig von 3 langen Borsten. Mittelstrieme des Scheitels breit oliv gefärbt.

Pronotum mit 1—2 starken und einigen kurzen Borsten.

Thorax: 2 lange Humeralborsten, 1 Posthumerale, das durch einen Streifen kürzerer Borsten mit den langen an der Notopleuralnaht verbunden ist. Im Dreieck an der Quernaht eine lange abstehende Borste. 5—6 dc mit kräftigen Zwischenborsten von der Länge der a. Die letzteren reichen in kräftig entwickelten Reihen bis über das Scutellum und breiten sich auf der Präscutellardepression unregelmäfsig aus. Mesopleuren bisweilen beborstet im Winkel an der Flügelwurzel.

Die Farbe des Rückens mit Einschlufs des Pronotums ist olivengrün bis -braun. In gewisser Richtung zeigen sich 2 schwach hellere Streifen im Raume zwischen den dc. Eine auffallend schmale silbergraue Linie zieht vom vorderen Ende der Präscutellardepression bis über das Scutellum, so dafs von den beiden die Seiten oliv verbleiben, und bildet mit den heller bestäubten Postalarcalli von rückwärts gesehen die Form des Runenzeichens Ψ (Madr.). Diese Linie reicht bei manchen Stücken über den ganzen Thoraxrücken. Pleuren, Metanotum und Hüften sind silbergrau, letztere fahl behaart.

Scutellum mit der gewöhnlichen Beborstung mit 2 langen aufwärts gekrümmten Apicalborsten, neben denen einige kürzere

stehen. Nur die Ecken des Schildchens sind oliv, die Mitte silbergrau.

Flügel: Der Costalfleck ist bei den ♂♂ oft sehr grofs, intensiv gefärbt und liegt bisweilen in der Hauptmasse distal der Senkrechten in der Gabelungsstelle von r_{4+5}, bei 2 ♀♀ dagegen um ein geringes proximal von dieser. Die Adern der Flügelwurzel gelblich, die Schwinger sind schmutzig gelbbraun gefärbt.

Beine: Präapicalen sind an den Mittelschenkeln etwas entwickelt. Die Beborstung von Schenkeln und Schienen ist die normale. Die Farbe der Beine ist braun mit schwach grauer Bestäubung.

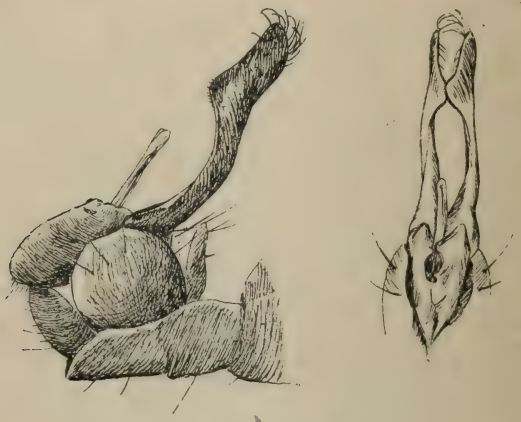


Abb. 68.

Abdomen mit breiter olivenfarbiger Mittellinie, alle Segmente mit kurzen fahlen Haaren besetzt.

Epipyg: Mit ungewöhnlich langen Terminallamellen von brauner Farbe. Den vorderen Verschlufs der Basalglieder bilden 2 am Grunde behaarte Platten. (Abb. 68.)

Legeröhre: Nur die aufgebogenen Cerci und der Hinterrand des letzten Segmentes sind braun gefärbt.

Geogr. Verbreitung: 6 Exempl., von Mik als *tragops* n. sp. i. l. bezeichnet, aus dem k. k. Hofmuseum Wien, sind nur numeriert und dürften von Tief gesammelt sein. — Central Ital. Acquasanta 1. 6., Tennacolo 30. 5. (Bezzi) aus dem Ungar. Nat.-Mus.; Acquasanta 15. 8. (Bezzi in coll. Czerny); Dauphinée (Villeneuve).

Diese Art unterscheidet sich von der ihr nahestehenden *bilobata* Oldenbg. erstens durch das bedeutend längere Untergesicht,

dás bei *bilobata* nur $^1/_2$ bis $^2/_3$ Augenhöhe hat, zweitens durch die hellgraue Zeichnung auf dem Thoraxrücken, der bei *bilobata* einfarbig ist, und drittens im ♂ Geschlecht durch die Länge der Terminallamellen des Epipygs, die bei *oxystoma* $2^1/_4$mal die Breite des Basalgliedes lang sind und überdies niemals so stark entwickelte Spitzenlappen besitzen. Mit *rhynchops* Now. ist diese Art nicht zu verwechseln, da sie stets heller und grünlicher gefärbt ist. Die gelbliche Farbe der Adern an den Flügelwurzeln ist nicht immer besonders auffallend, wenigstens hatten die Stücke des Wiener Hofmuseums nur sehr schwach hellere Adern. Mik hatte dieselbe als *tragops* i. l. bezeichnet.

4. *Wiedemannia bilobata* Oldenberg.

Oldenberg, Annal. Mus. Nat. Hung., VIII, 349 (Budapest 1910).

Kopf: Untergesicht $^1/_2$ bis $^2/_3$ der Augenhöhe lang, die Aufwölbung desselben liegt in einer Linie mit dem unteren Augenrand. Die olivenfarbige Mittelstrieme der Stirn verbreitert sich gegen die obere Augenecke und trägt dort mehrere weiche Borsten.

Pronotum mit 1 Borste jederseits.

Thorax: 3—4 Humeralborsten; Posthumeralregion kurz beborstet; die Borsten im Dreieck an der Quernaht lang und abstehend; 5—6 dc mit verschieden langen Zwischenborsten, so dafs man 8 dc zählen kann. Mesopleuren an der Flügelwurzel bald beborstet, bald nackt. Sonstige Beborstung normal. Rücken dunkel olivengrün gefärbt, inklusive Pronotum, Notopleuralnaht und Präscutellardepression. Das Dreieck an der Quernaht und die Postalarcalli etwas heller gefärbt. Scutellum mit der gewöhnlichen Beborstung, olivengrün gefärbt. Metanotum oben ebenso gefärbt, nur am Unterrand etwas grau.

Flügel graulich glasartig; Lage des Costalfleckes siehe Artübersicht. Die Costa trägt nur dichte Beborstung und nicht die in regelmäfsigen Abständen etwas stärkeren und längeren Borsten, die bei der Unterscheidung der ♀♀ von denen der *rhynchops* Now., die diese in regelmäfsigen Abständen stehenden Borsten besitzt, zu beachten sind. Schwinger braun. Hüften grau, Beine braun mit der gewöhnlichen Beborstung.

Abdomen mit kräftig olivengrünem breiten Dorsalstreifen.

Epipyg: Terminallamellen dunkel; Basalglieder hell bestäubt. Die von oben und rückwärts gesehen fast an ein Hirschgeweih erinnernden Terminallamellen sind bedeutend kürzer als diejenigen der *oxystoma* Bezzi, auch ist bei letzterer der einer Augensprosse des Geweihes entsprechende Lappen weniger entwickelt. (Abb. 69.)

Legeröhre im Bau ganz wie die bei *rhynchops* Now. beschriebene und auch ebenso gefärbt.

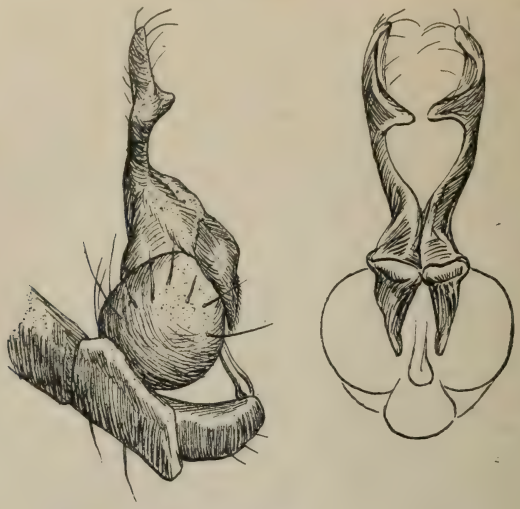


Abb. 69.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben aus: St. Moritz, Engadin (Oldenberg).

Gesehen von ebendaher.

5. *Wiedemannia rhynchops* Now.

Nowicki, Verh. naturf. Ver. Brünn, Bd. 6. 89, taf. 2, fig. 6 (1868). [*Clinoc.*]

Loew, Beschrbg. europ. Dipt., Bd. 1. 268. 159 (Halle 1869). [*Clinoc.*]

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 4, taf. 16, fig. 15 (1881). [*Wied.*]

— in Beck, Fauna v. Hernstein, Bd. 2. 2. 59 (Wien 1885). [*Wied.*]

Tief, Jahrbch. Landesmus. Kärnthen, Bd 18. (Sep.) 4 (Klagenfurt 1886).

Pokorny, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 37. 395 (1887). [*Philol.*]

Kowarz, Verz. Ins. Böhmens, Dipt., 2. 12 (Prag 1894).

Bezzi, Bull. Soc. Entom. Ital., Bd. 30. 27. (147.) 29 (Florenz 1899).

Gissinger, 32. Jahresschrift k. k. Staatsgymn. Villach 10 (1901). [*Wd. boops* Mik i. l.]

Verrall, List Brit. Dipt., 17 (Cambridge 1901).
B. B. K. u. St., Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 267 (Budapest 1903).
Bezzi, Annal. Mus. Nat. Hung., Bd. 2. 202 (Budapest 1904), 3. 364 (1905).
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 127 (Budapest 1909).
Becker, Deutsche Entom. Ztschrft. (Berlin 1910) 647.
Lundbeck, Diptera danica, Bd. 3. 224. 6 (Kopenhagen 1910).
Kertész, Rovartani lapok, Bd. 18. 65 (Budapest 1911).

Kopf: Untergesicht $^3/_4$ der Augenhöhe lang, Aufwölbung desselben ca. $^1/_3$ der Augenhöhe unter dem Augenrand endend. Scheitel mit verwaschen bräunlicher Mittellinie. An der oberen Augenecke 1 auffallend längere Borste.

Pronotum mit 1—3 Borsten jederseits.

Thorax: 1—3 Humeralborsten, die übrige Beborstung normal. 6 dc mit kräftigen Zwischenborsten von wechselnder Länge. Mesopleuren an der Flügelwurzel bald beborstet, bald nackt. Thoraxrücken inkl. Pronotum, Notopleuralnaht und das Scutellum satt braun gefärbt. Metanotum braun oder bläulichweifs, in letzterem Falle nur die Mitte des letzteren bisweilen schwach bräunlich bestäubt. Bei ganz lichten, aber reifen Stücken ist ein kleines Dreieck der Präscutellardepression und die Alarcalli grau gefärbt.

Scutellum mit normaler Beborstung, bräunlich bestäubt.

Flügel schwach bräunlich-glasklar; Lage des Costalfleckes siehe Artübersicht. Schwinger bräunlich.

Beine braun, mit Beborstung wie bei *bistigma* Crts. angegeben. Hüften graublau.

Abdomen mit breitem, stark braunem Dorsalstreifen; die Seiten grünlichgrau im Gegensatz zu den bläulichgrauen Pleuren.

Epipyg: Terminallamelle am Grundfortsatz etwas grau bestäubt, die Lamelle selbst braun. (Abb. 70.)

Legeröhre: Cerci und letzter Tergit, sowie die unter den aufgebogenen „Klappen" der Cerci stehenden Griffel matt dunkelbraun; letzter Sternit, sowie je eine seitlich darüber stehende Platte glänzend gelbbraun.

Eine weit verbreitete, leicht kenntliche Art, die aber in der Beborstung sehr veränderlich ist, so dafs Mik eine zweite Art (*boops sibi* i. l.) darunter erkennen wollte. Diese war auf solche Exemplare gegründet, die nur 1 (+ 1 schwächere) Humeralborste, sowie ganz nackte oder nur schwach beborstete Winkel der Mesopleuren zeigen. — Eine genaue Untersuchung seines gesamten Materials mit Zeifs' binokularer Lupe bei 35facher Vergröfserung ergab folgende Resultate: Unter den von Mik selbst als *boops sibi*

bezeichneten 128 Stück waren 16 ♀♀ und 15 ♂♂ mit deutlich beborsteten Mesopleuren, ferner 4 ♂♂ und 1 ♀ mit 3 Humeralborsten von wechselnder Stärke; unter den von Mik als *rhynchops* Now. determinierten 50 ♂♂ 4 Stück und unter 59 ♀♀ 7 Stück mit nackten Mesopleuren. In der Färbung liefs sich kein Unterschied feststellen. Auch das Epipygium zeigt keine Unterschiede, da an den Terminallamellen beim Trocknen der Stücke bald der äufserste Zipfel ± eingebogen wird — die Lamelle also im Profil bald gerade abgestutzt, bald löffelartig rund erscheint, so könnte man geneigt sein, hierin 2 Arten mit

Abb. 70.

verschiedenen Epipygien zu erblicken. Präpariert man 2 solche Epipygien nach Dziedzickischer Methode, so ergeben sich kaum merkbare Unterschiede in der Länge des äufsersten Zipfels, während der übrige Bau konstant derselbe bleibt.

Nach diesen Untersuchungen vermag ich *boops* Mik in litteris nicht als Art anzuerkennen.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Hohe Tatra (Nowicki); Schlesien (Tief); Vizzavona, Korsika (Becker); Hald bei Viborg, Jütland, 25. 6.—28. 6. (Lundbeck).

Gesehen aus: Lunz 6. 8., Semmering, Pernitz, Schneeberg, Hammern 29. 7. (Mik); Gmunden (Schiner); Ramsau, Frankenfels (Bergenstamm); Freistadt (Handlirsch); Ustron (Brauer); Komotau (Kowarz); Rabenau, Sachsen (coll. Funk); Harz, Schwarza,

Würbental 11. 6., Zernest 6. 7. (Lichtwardt); verschiedene, nur numerierte Stücke von Tief aus Kärnthen und Schlesien; Ruhpolding (E.); Ambleside, England, Locle Maree, Schottland (Verrall); aus dem Ungar. Nat.-Mus.: Österr.-Schlesien (Kertész); Condino (Pokorny); Párnicza, Körösmezö, Arvaváralja, Kevele (Kertész); Aranyosfö (Cziki).

6. *Wiedemannia Braueri* Mik.

Mik, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 30. 352. 11 (1880). [*Clinocera.*]
— Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 31. 327. 3 (1881). [*Wiedemannia.*]
Kertész, Katalog Pal. Dipt., Bd. 2. 267 (Budapest 1903). [*W.*]
Bezzi, Annal. Mus. Nat. Hung., Bd. 2. 202 (1904) u. 3. 363 (Budapest 1905). [*W.*]
Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 127 (Budapest 1909). [*W.*]

Kopf: Untergesicht wenig über $^2/_3$ der Augenhöhe; Aufwölbung ca. $^1/_3$ der Augenhöhe unter dem Augenrand; Scheitel mit breitem braunen Mittelstreifen. Hinterkopf und untere Mundpartie fahl behaart. An der oberen Augenecke stehen 3—4 Borsten.

Pronotum grau, auf der Mitte braun bestäubt mit 3—4 Borsten jederseits.

Thorax: 2, selten 3, oder gar 1 Humeralborste. 2 Posthumeralen. 3 Borsten in horizontaler Richtung im Dreieck an der Quernaht. 6 dc mit Zwischenborsten, die etwas länger als die a sind und in sehr regelmäfsigen Zwischenräumen stehen, aber häufig hinter der Quernaht ganz fehlen. a auf der Präscutellardepression meist regelmäfsig 2reihig. Mesopleuren an der Flügelwurzel stets nackt.

Thoraxrücken und Notopleuralnaht olivenbraun gefärbt, nur Humeralcalli und das Dreieck an der Quernaht lichter; Präscutellardepression, Scutellum und Metanotum dagegen grau, nur die Mitte des letzteren oft schwach braun bestäubt.

Scutellum mit 2 langen Randborsten und einigen kürzeren Beiborsten, sonstige Beborstung wie oben angegeben.

Flügel: Lage des Costalflecks siehe Artübersicht, aufserdem sei bemerkt, dafs derselbe bei ♀♀ konstant auffällig kleiner ist als bei ♂♂. Die Fläche des Flügels ist schwach bräunlich. Schwinger braun.

Beine: Hüften silbergrau, mit fahlen Haaren besetzt. Beine braun. Hinterschienen in der Spitzenhälfte der Innenkante mit einer Reihe von 3—4 weit auseinander stehenden Einzelborsten, die apical an der Stelle aufhört, an welcher auf der Aufsenkante eine solche von 5—6 stärkeren, aber anliegenden Borsten beginnt.

Abdomen mit breitem olivenbraunen Dorsalstreifen.

Epipyg: Basalglieder grau bestäubt, Terminallamellen hornig braun. (Abb. 71.)

Legeröhre: Cerci und äufserste Spitze der letzten Abdominalsegmente bräunlich.

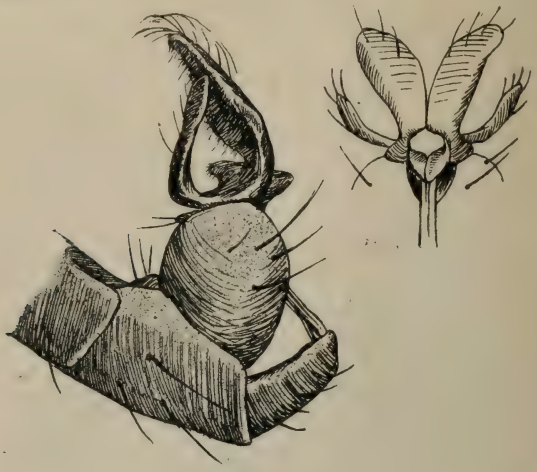


Abb. 71.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit.: Galizien.

Gesehen aus: Rodaun, Liesing 6. 9., Kalksburg 27. 7., Weiling 3. 5., Purkersdorf 26. 6., Baden 19. 6., Weifsenbach bei Mödling (coll. Handlirsch); Wien 30. 6. (Mik); aus dem Ungar. Nat.-Mus.: Felsölövö, Tr. Teplicz, Verestorony, Körösmezö, Arvaváralja, Párnicza (Kertész); Telcs (Cziki).

7. *Wiedemannia tricuspidata* Bezzi.

Bezzi, Annal. Mus. Nat. Hung., Bd. 3. 364 u. 365. 3, fig. 3 (Budapest 1905). [*Wiedemannia.*]

Kertész, Catal. Dipt. h. d., Bd. 6. 127 (Budapest 1909). [*W.*]

Kopf: Untergesicht $^2/_3$ der Augenhöhe, Aufwölbung desselben wenig unter dem Augenrand endend. Vom Ocellenhügel verbreitert sich die olivenfarbene Mittelstrieme gegen die obere Augenecke und trägt dort 2—3 wenig markante Borsten.

Pronotum mit 2—3 Borsten jederseits, in der Mitte etwas oliv, sonst grau gefärbt.

Thorax: 2—3 Humeralborsten, bisweilen mit einigen kurzen Beiborsten; Posthumeralregion kurz beborstet; die Borsten im Dreieck an der Quernaht lang abstehend; 5—6 dc mit halb-

langen Zwischenborsten; sonst normal beborstet. Mesopleuren an der Flügelwurzel stets beborstet. Rücken inkl. Präscutellardepression olivengrün, diese Farbe verschwommen gegen die breit graue Notopleuralnaht und die grauen Postalarcalli. Meist zieht sich über der Präscutellardepression ein breiter grauer Streifen; Scutellum und Metanotum ebenfalls grau. Es hat in gewisser Beleuchtung den Anschein, als ob der Thoraxrücken bei frischen Exemplaren 3striemig olivengrün wäre, d. h. eine Mittellinie zwischen den dc-Reihen und über der Posthumeralregion 2 breitere verwaschene Seitenstriemen derselben Farbe sich befänden.

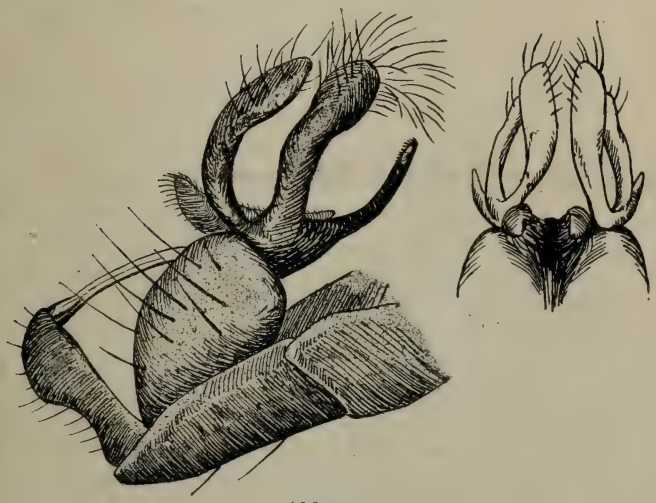


Abb. 72.

Flügel graulich glashell mit kräftig braunen Adern und kräftig pigmentiertem Costalfleck, dessen Lage siehe Artübersicht.

Beine bräunlich; Hüften grau bestäubt. Beborstung der Beine wie bei *bistigma* Curtis angegeben. Der Metatarsus der Vorderbeine des ♂ ist an seiner Basis gebogen und dort schütter mit längeren Haaren an der Innenseite besetzt, während der übrige ziemlich gerade verlaufende Teil dicht und bürstenartig behaart ist.

Abdomen mit nicht stark ausgeprägtem olivengrünen Dorsalstreifen.

Epipyg: Terminallamellen bräunlich. Auch hier findet sich am rückwärtigen Grunde der erwähnte zipfelartige Fortsatz, der aber relativ klein ist. (Abb. 72.)

Legeröhre: Die nach oben gerichteten Cerci glänzend braun, darunter befinden sich 2 mattschwarze, dunkelbehaarte Griffel.

Geogr. Verbreitung. Beschrieben u. cit. aus: Süd-Ungarn (Kertész leg.).

Gesehen aus: Börza, Ungarn (coll. Lichtwardt); aus dem Ungar. Nat.-Mus.: Körösmezö, Arvaváralja, Verestorony, Mehadia, Börza (Kertész).

Note: Das Braun des Thoraxrückens ist satter und intensiver bei *rhynchops* Now. und *bilobata* Oldenbg., vor allem ist der Dorsalstreifen des Abdomens bei diesen Arten stets breiter als bei *tricuspidata* Bezzi.

Anhang.

Roederiodes Coqu.

Coquillet, New York St. Mus. 47, p. 585 (Albany 1901).
Kertész, Catalogus Dipt. h. d., Bd. 6. 125 (Budapest 1909).

Nahe verwandt mit *Clinocera*. (Das Genus ist anscheinend dem europäischen Genus *Roederia* Mik nahe verwandt, von dem es sich durch Abwesenheit des Costalflecks und Fehlen der langen Haare an den Spitzen der Vorderschenkel, sowie durch das Flügelgeäder unterscheidet.)

Gesicht kahl, von den Backen nicht durch einen Einschnitt getrennt; Backen $= {}^2/_3$ der Augenhöhe breit; Rüssel nahezu so lang wie der Kopf hoch ist, die Labella nicht entwickelt; das dritte Fühlerglied oval, apical zugespitzt, die Borste so lang wie die übrigen Fühlerglieder zusammengenommen; keine Akrostichalen, Schildchen aufser den zwei Randborsten kurze Borsten tragend; Flügel ohne braunen Costalfleck; dritte Ader gegabelt; Discoidalzelle vollständig, 2 Adern zum Flügelrande sendend, von denen die obere Ader gegabelt ist, hintere Querader sehr schief; Ader an der Spitze der Analzelle nahezu senkrecht; Beine schlank, ohne Borsten und ohne lange Haare, Pulvillen und Empodia gut entwickelt. Type: *juncta* Coqu.

Roederiodes juncta Coqu.

Schwarz, Hüften und Schenkel gelb, Schienen und Tarsen braun; Kopf weifslich bestäubt, Stirn und oberer Teil des Hinterkopfes grauschwarz; Thorax bräunlich, Mesonotum grauschwarz bestäubt, ein längerer Fleck vor dem Schildchen und die Pleuren weifslich bestäubt, 5 Paar Dorsocentralen; Schildchen, mit Ausnahme seiner äufsersten Basis, grau bestäubt; Abdomen bräunlich,

fast sammetartig; Flügel graulich glasartig, ungefleckt. Länge: 2,5 mm.

3 ♀♀ und 1 ♂ ohne Kopf, 29. 7. 1900, coll. Prof. James G. Needham. — (Nach Coquillet, loc. cit.)

Prof. Fr. Knab teilt hierzu noch folgendes mit: „*Roederiodes* weicht im Flügelgeäder von der Ihrigen Form (*Clinocerella sorex* n. sp.) ab, wie Sie aus der beiliegenden Skizze ersehen können. Aufserdem ist auch nicht die Spur eines Stigma vorhanden; nicht einmal ein Unterschied in der feineren Struktur der Membran in der betreffenden Gegend ist zu bemerken. Das ganze Integument ist gleichmäfsig hellbraun. Die Augen sind oval, hinten nach unten etwas abgeplattet. Aufserdem sind die Augen kurz, aber stark behaart. Der Rüssel ist stark chitinisiert, ohne Spur von Labellen oder Palpen. Am Thorax sind fünf Paar Dorsocentralborsten, die sehr lang sind; aber keine Spur von Akrostichalborsten."

Aus einer freihändig gezeichneten Skizze von Flügel und Kopf ersieht man, dafs hier ein echter Atalantinenflügel vorliegt, ohne Anallappen, hintere Basal- und Analzelle wie bei *Atalanta* s. l. gestaltet; aber mit kurzer und breit offener Gabel von r_{4+5} und unterhalb R_5 abgebrochener Costa. Der Radius mündet senkrecht über dem distalen Drittel der Discoidalzelle in die Costa. Die Discoidalzelle ist schmal und spitz geschlossen, so dafs M_1 und M_2 mit gemeinsamem Stiel aus derselben entspringen, wie bei manchen *Chamaedipsia*-Arten.

Der Kopf ähnelt bis auf Untergesicht und Rüssel dem des Subgenus *Clinocerella* n. sbg.

Biologie von *Roederiodes juncta* Coqu.

„Larven und Puppen wurden zuerst gefunden, die ersteren zwischen den Puparien von *Simulium* herumkriechend, die letzteren in den verlassenen Puparien ruhend. Nachdem diese gezüchtet worden waren, wurden die Imagines gefunden, die in Scharen an Brettern hockten, welche gerade über die Wasseroberfläche ragten. Sie flogen nur, wenn sie aufgescheucht wurden, und dann nur in kurzen Fluchten und sehr schlecht. Man konnte ein Brettstück aufheben, an dem auf einer Fläche von wenigen Quadratzollen Dutzende von Fliegen safsen, von denen die meisten in das Cyanglas gesammelt werden konnten, bevor sie nur den Versuch machten, zu entkommen. Die Stelle der Planken, an der diese Gruppen safsen, war stets feucht, und man konnte darauf eine Masse von sehr kleinen, weifsen Eiern in einer Matrix von dünner transparenter Gallerte sehen. In diesen Scharen fanden sich Männchen uud Weibchen gleichzeitig.

Larve: Länge 5,7 mm; gröfster Durchmesser 1 mm.

Körper zylindrisch, vorn an den Thoraxsegmenten sich gegen den Kopf hin verjüngend, letzterer ist sehr klein und mehr oder weniger vollständig in den Prothorax zurückgezogen. Die Segmente nehmen ein wenig an Stärke gegen das sechste Abdominalsegment zu, und in der Länge bis gegen das siebente.

Farbe gleichmäfsig weifslich. Die Haut ist fein runzlig gefurcht.

An den ersten acht Abdominalsegmenten finden sich paarige, vorstehende, ventrale Fufsstummel; diejenigen am ersten bis siebenten Segment sind gleichförmig, stumpf, zylindrisch, von der Länge eines Drittels des Abdominaldurchmessers und tragen zwei terminale Reihen (jede etwa 6—9) dünner, flach scharfer, stark gebogener und nach aufsen gerichteter Klauen. Die Fufsstummel des achten Segmentes sind länger, nach rückwärts gebogen und tragen eine gröfsere Anzahl von dünnen Klauen oder Haken, deren Spitzen nach vorn gerichtet und von denen die inneren am gröfsten sind.

Nahe dem Vorderende des Prothorax befinden sich auf der Bauchseite zwei feine Borsten. Die Spitze des Abdomens trägt zwei Paare von borstenbesetzten Fortsätzen und unterhalb, sowie an den Seiten dieser ein Paar von niederen, kahlen und stumpfen Schwielen. Die Fortsätze der oberen der beiden erwähnten Paare spreizen weit auseinander, soweit wie die vorderen Fufsstummel, und tragen jeder drei Borsten, die länger als sie selbst sind; das untere Paar ist kürzer, der Spitze des Abdomens genähert, jeder mit zwei kürzeren Borsten besetzt.

Puppe: Länge 4,2 mm.

Frei, zylindrisch, gebogen, hellgelb, mit braunen Dornen und Winkeln.

Gesicht ventral eingebogen; zwei Paare starker Borsten auf der Spitze des Kopfes, die Oberfläche dazwischen gerunzelt; die Scheiden der Fühler einfach, kurz, nicht länger als die Hälfte des Gesichtes. Mundteile, Flügel und Beine wie gewöhnlich; die Hinterbeine ruhen unter den Flügeln. Vorderrand des Prothorax in ein Paar von pyramidenförmigen, dreieckigen Fortsätzen aufgewölbt und über die Hinterwinkel des Kopfes emporgerichtet.

Am Thoraxrücken finden sich einige starre Borsten; von dem ersten bis achten Abdominalsegment trägt jedes einen quergestellten medianen Wulst steifer Borsten, die abwechselnd länger und kürzer sind, dorsal gegen das Hinterende des Abdomens kräftiger werden und an Zahl gegen das achte Segment abnehmen. Das neunte Segment ist sehr kurz, mit einem Paar von apicalen

Lappen, deren jeder einen starken, langen, ventral gebogenen Haken trägt, der die Länge des achten und neunten Segmentes zusammengenommen besitzt. An der inneren Seite dieses Hakens, nahe seiner Basis, steht ein kleiner aufgerichteter Dorn." (James G. Needham, Ph. D.)

Inhalt.

In Klammern gesetzte Namen sind Synonyma, gesperrte Namen Subgenera.

alpina n. sp. (*Cham.*) 220
amarantha Becker (*Kow.*) 37
appendiculata Ztt. (*Atal.*) 25
aquilex Lw. (*Phil.*) 229
armata n. sp. (*Pseudowd.*) 244
Atalanta Mg. 19
aucta Ztt. (*Atal.*) 29

barbatula Mik (*Kow.*) 68
Beckeri Mik (*Cham.*) 215
Bergenstammia Mik 75
bicuspidata n. sp. (*Cham.*) 217
bilobata Oldenbg. (*Wied.*) 257
binotata Lw. (*Hydr.*) 46
bipunctata Hal. (*Kow.*) 65
bistigma Curtis (*Wied.*) 251
bivittata Lw. (*Atal.*) 31
Bohemanii Ztt. (*Phil.*) 225
[*borealis* Ztt.] 252
Braueri Mik (*Wied.*) 261

Camelopis n. subgen. 232
Chamaedipsia Mik 207
[*Clinocera* Mg.] 19
Clinocerella nov. subg. 238
conjuncta Lw. (*Phaeob.*) 62
crinita n. var. (*Cham.*) 217
Czernyi Bezzi (*Roed.*) 197

dimidiata Lw. (*Phaeob.*) 51
ditaeniata Bezzi (*Hydr.*) 46
dolicheretma Meland. 198

erminea Mik (*Camelopis*) 237
Escheri Ztt. (*Eucel.*) 201
Eucelidia Mik 199

fallaciosa Lw. (*Phil.*) 227
fluviatilis Brunetti 32
fontinalis Hal. (*Hydr.*) 41
fumosa Hutton 47
fuscipennis Lw. 33

genualis Coquillet 37

haemorrhoidalis Becker (*Kow.*) 74
hastata Mik (*Cham.*) 214
[*Heleodromia* Hal.] 37
Hydrodromia Mcq. 37
hygrobia Lw. (*Phil.*) 223

[*impudica* Mik.] 227
inermis Lw. (*Phaeob.*) 53

[*jugorum* Strobl.] 215
juncta Coquillet (*Roederiodes*) 264
[*juvenilis* Ztt.] 252

Kowarzia Mik 64

lagunae Becker (*Phil.*) 231
lamellata Lw. (*Pseudowd.*) 246
lecta Meland. (*Phaeob.*) 63
lepida Meland. 33
lineata Lw. 34
longicornis Mik (*Cham.*) 211
[*longipennis* Mik.] 202
lota Hal. (*Cham.*) 209

maculata Lw. (*Hydr.*) 48
maculipes Bigot 35
microstigma Bezzi (*Pseudowd.*) 248
Mikiana Bezzi (*Cham.*) 213
multiseta Strobl (*Bergenst.*) 78

[*nebulosa* Ztt.] 43
nigra Mg. (*Atal.*) 21
nivalis Ztt. (*Hydr.*) 44
nudipes Lw. (*Bergenst.*) 76

obscura Brunetti 36
Oldenbergi n. sp. (*Clinocerella*) 241
ornata n. var. (*Cham.*) 219
oxystoma Bezzi (*Wied.*) 255

penisscissa Becker (*Phaeob.*) 60
phantasma Mik (*Camelopis*) 233
Phaeobalia Mik 50
Philolutra Mik 222
[*picta* Strobl.] 51
pirata Mik (*Eucel.*) 205
plectrum Mik (*Kow.*) 71
Pokornyi Mik (*Phaeob.*) 54
Pseudowiedemannia n. subg. 243
pullata Meland. (*Hydr.*) 48
[*pusilla* Lw.] 210

quercifolia n. sp. (*Camelopis*) 235

[*riparia* Robert.] 6
[*Robertii* Mcq.] 21
Roederella nom. nov. 197
[*Roederia* Mik.] 197
Roederiodes Coquillet 264
rhynchops Now. (*Wied.*) 258
rufipes Bezzi (*Atal.*) 24

Schnabli Becker (*Kow.*) 74
securigera n. var. (*Kow.*) 70
simplex Lw. 36
sorex n. sp. (*Clinocerella*) 239
stagnalis Hal. (*Hydr.*) 39
[*stigmaticalis* Ztt.] 202
Storchii Mik (*Atal.*) 28
stylifera Mik (*Wied.*) 253

taos Meland. (*Hydr.*) 49
[*tenella* Wahlbg.] 65
tibiella Mik (*Kow.*) 67
tricuspidata Bezzi (*Wied.*) 262
trinotata Mik (*Phaeob.*) 58

[*unicolor* Curtis.] 21

variipennis Now. (*Phaeob.*) 56

Wachtlii Mik (*Phil.*) 230
Wesmaelii Mcq. (*Hydr.*) 43
Wiedemannia Ztt. 249

Zetterstedti Fall. (*Eucel.*) 203

Vorkommen der polnischen Cochenille auf den Gipsbergen Thüringens.

Von **F. Schumacher**, Charlottenburg.

Bekanntlich ist der den Südharz begleitende Gürtel von Gipsbergen, das sogenannte südhercynische Zechsteinband, wie auch der Gipsgürtel im Süden des Kyffhäuser-Gebirges aufsergewöhnlich reich an pontischen Floren- und Faunenelementen, ein Umstand, den in ausgezeichneter Weise Herr Professor Dr. A. Petry aus Nordhausen hervorgehoben und behandelt hat [1]). Ich habe in diesem Sommer jene Gegenden aufgesucht, in der Hoffnung, auch aus meiner Spezialgruppe, den Hemipteren, dort interessante Funde machen zu können, und meine Erwartungen wurden nicht enttäuscht. Eine der interessantesten Entdeckungen war die Auffindung der sogenannten polnischen Cochenille, *Margarodes* (*Porphyrophora*) *polonicus* L., einer verborgen lebenden Schildlaus, in beiden Zechsteingürteln. Diese Laus stellt eine der charakteristischsten pontischen Tierformen vor. Das Hauptverbreitungsareal bilden die Steppengebiete Rufslands und Polens, im östlichen Deutschland und in Brandenburg tritt das wenig beachtete, aber in früheren Jahrhunderten als Färbemittel eine wichtige Rolle spielende Insekt sporadisch auf. Hier lebt es hauptsächlich unterirdisch an Scleranthus perennis, bisweilen auch an anderen Caryophyllaceen, z. B. Cerastium, Dianthus, Silene. In den hercynischen Zechsteingebieten tritt nun die Art an Gypsophila fastigiata auf, welche als Nahrungspflanze bisher unbekannt war. In ungeheurer Menge kommt das Gipskraut im Süden des Kyffhäusergebirges vor, namentlich auf den kahlen Hängen des berühmten Schlachtberges bei Frankenhausen, und hier entdeckte ich am 19. VII. 18 die polnische Cochenille in ungewöhnlichen Massen. Die ganzen unteren Partien der Pflanzen waren massenhaft mit den bläulich bereiften, kugelförmigen Larvenhülsen, die beim Zerdrücken einen prächtigen karminroten Saft liefern und wegen der Form und Farbe etwas an Blaubeeren erinnern, bedeckt. Die Tiere waren noch nicht geschlüpft, waren also in der Entwicklung hinter märkischen Exemplaren erheblich zurückgeblieben. Fast jeder Gypsophilabusch war auf dem Schlachtberge mehr oder weniger stark befallen. An manchen besonders dichten Büschen lebte die Laus auch halb oberirdisch, ja sogar an den unteren Stengelknoten traten sie noch einzeln auf, während im Gegensatz zu Scleranthus die eigentliche Wurzel frei war. Nun ist Gypsophila in den Zechsteingebieten am Südharz und am Kyffhäuser eine

[1]) Programm Realgymnasium Nordhausen 1909/1910.

weit verbreitete Pflanze, und ich war natürlich bemüht, an ihr auch die Laus möglichst noch von anderen Stellen nachweisen zu können. So kann ich das Tier auch noch von dem botanisch interessanten Kosakenstein bei Frankenhausen und von den nicht minder interessanten Hügeln bei der Numburg nördlich von Badra anführen. Leider konnte ich den westlichsten Standort von Gypsophila auf den Gipsbergen bei Ellrich nicht mehr aufsuchen, zweifle aber nicht daran, dafs sich auch dort noch die polnische Cochenille vorfindet. Dagegen fand ich sie im Gebiete des pflanzenberühmten Stolbergs, hier allerdings nur in den besonders warmen westlichen und nordwestlichen Teilen auf den Gipshügeln in der Nähe des Dorfes Steigerthal, nämlich an freien Stellen des Windehäuser Holzes und den kahlen Erhebungen am Dorf, welche die Einheimischen mir als den Schöllen- und Breiten Berg bezeichneten. Die Ostseite des Alten Stolbergs dagegen ist im allgemeinen zu schattig. Wohl tritt auch hier Gypsophila öfters auf, so namentlich an den Felsen beiderseits des „Totenwegs" unweit Rottleberode und bei Stempeda, aber den *Margarodes* konnte ich hier nicht auffinden. Dagegen findet er sich wieder ziemlich häufig auf den Gipshügeln von Questenberg und selbst noch bei Klein-Leinungen, wo Gypsophila ihre Ostgrenze erreicht. Ueberall ist *Margarodes polonicus* an Gypsophila gebunden, aber nirgends trat sie in solchen Massen auf wie bei Frankenhausen. Ich möchte noch bemerken, dafs ich trotz aufmerksamen Suchens die Laus in dem bereisten Gebiete an keiner anderen Pflanze bemerkt habe. Bekanntlich besitzt Gypsophila fastigiata in Europa drei deutlich getrennte Verbreitungsareale, nämlich ein grofses osteuropäisches, das die östlichen Provinzen Deutschlands mit umfafst und an der Linie Golfsen, Jüterbog, Potsdam, Oranienburg, Eberswalde, Gollnow, Usedom seine Westgrenze erreicht. Dann folgt isoliert das thüringische Areal und sodann ein weit abgelegenes, eng umgrenztes im Mainzer Becken. Es wäre nun sehr interessant, festzustellen, ob *Margarodes* in seiner Verbreitung der Gypsophila folgt oder ob bedeutende Abweichungen bestehen. Besonders erwünscht wäre eine solche Feststellung für das Mainzer Becken. Aus der Gegend von Frankfurt a. M. finde ich das Tier angegeben (Römer-Büchner, 1827). Im östlichen Verbreitungsareal der Gypsophila ist es mir gelungen, *Margarodes* in ganz geringer Menge auf Gypsophila an dem Berlin zunächst gelegenen Standort der Pflanze beim Forsthaus Canne auf den Rehbergen bei Baumschulenweg aufzufinden, allerdings tritt die Laus dort auch auf Scleranthus auf. In der Gegend von Rangsdorf, wo die polnische Cochenille besonders verbreitet ist, ist sie auf Scleranthus beschränkt. Dort konnte ich sie an 2 Standorten der Gypsophila nicht auffinden. Möglicher-

weise liegen hier ähnliche Erscheinungen vor, wie sie Petry an den an Gypsophila gebundenen Kleinfaltern festgestellt hat. Leider sind wir über das Vorkommen der polnischen Cochenille innerhalb Deutschlands überhaupt sehr mangelhaft orientiert und das Tier galt jahrzehntelang überhaupt für verschollen. So stammt die einzige Notiz über das Vorkommen der Art am Harz von Gatterer aus dem Jahre 1786, aber es werden keine näheren Angaben über den genaueren Fundort und die Lebensweise gegeben.

Teratocoris saundersi Douglas-Scott von der Salzquelle bei Remkersleben i. d. Prov. Sachsen. (Hem. Het. Mirid.)

Von **F. Schumacher,** Charlottenburg.

Am 7. August 1918 stattete ich dem Salzterrain von Remkersleben unweit Wanzleben einen Besuch ab. Auf diese Salzstelle aufmerksam wurde ich durch einen Hinweis in Wahnschaffes Verzeichnis der Käfer des Aller-Gebietes (Neuhaldensleben, 1883, S. 17), wonach Herr Hahn-Magdeburg diese Lokalität zuerst coleopterologisch untersucht hat. Unterhalb der Salzquelle unweit des Dorfes liegt ein kleines Wiesenstück, das gelegentlich als Schafweide dient und eine Anzahl von Salzpflanzen trägt. Der Boden ist hierselbst sehr feucht. An dieser Stelle streifte ich 3 Männchen, 6 Weibchen und 2 Larven von *Teratocoris saundersi*, einer etwas trägen, frischgrün gefärbten Wanze. An der betreffenden Stelle fand sich eine sehr dichte, aber niedrige Vegetation, bestehend aus Triglochin maritima, Glaux maritima und Spergularia salina vor, welche zusammen einen frischen, üppigen Rasen bildeten. Es schien mir, als ob *Teratocoris* in der Hauptsache an Triglochin vorkam. Eine Larve fand ich saugend an Spergularia salina.

Teratocoris saundersi ist eine Art, welche offenbar den ganzen borealen und auch arktischen Teil der nördlichen Halbkugel bewohnt; denn das Tier ist nicht allein bekannt aus den Küstenländern der Nord- und Ostsee, sondern auch aus Nordrufsland, Nordsibirien bis Kamtschatka und selbst aus Nordamerika. Es entfernt sich in der Regel nicht weit von der Meeresküste. Aus dem Gebiete des Deutschen Reiches ist die Art bisher nur durch Wüstnei, und zwar aus der Provinz Schleswig-Holstein sowohl von der Ost- als auch von der Nordseeküste nachgewiesen. Wüstnei sagt über das Vorkommen: „Die Art ist dem Seestrand eigentümlich, findet sich bei Sonderburg zu beiden Seiten des Alsensundes oft in grofser Menge im Juli und August; auch am Nordseeufer bei Emmelsbüll einzeln von mir gesammelt."

Vermutlich ist die Art aber an den Küsten der Nord- und Ostsee weiter verbreitet, da sie einerseits in Holland, andererseits wiederholt an der livländischen und finnischen Küste gefunden wurde. Wüstneis Bemerkung, dafs die Art dem Meeresstrande eigentümlich sei, trifft auch für die übrigen, namentlich aus dem Russischen Reiche bekannt gewordenen Fundorte zu. Sehr überraschend war mir nun die Auffindung derselben weit im Binnenlande auf der Salzwiese bei Remkersleben. Dieser weit abgelegene, völlig isolierte, neu entdeckte Fundort, etwa unter dem 52° n. Br. gelegen, stellt den südlichsten Punkt der Verbreitung des Tieres dar, während es im nördlichen Rufsland noch jenseits des Polarkreises (bei 68° n. Br.) gefunden wurde.

Eine neue deutsche Halictusart (*Hal. viridiaeneus* nov. spec.). (Hym.)

Von Amtsrichter **Blüthgen** in Stolp i. Pomm.

Unter unbestimmten deutschen Halictusarten des Berl. Zool. Museums fiel mir ein aus Westpreufsen (Tucheler Heide, 2. VI. 97) stammendes ♀ auf, welches *H. leucopus* K. sehr ähnelte, von diesem aber in verschiedenen Punkten wesentlich abwich. Bei einer Durchsicht der ♂♂ von *leucopus* meiner Sammlung fand ich dann 2 Stücke aus Pommern, welche die Merkmale jenes ♀ gleichfalls zeigten. Im Jahr darauf gelang es mir, an der Fundstelle dieser ♂♂ einige mit dem westpreufsischen Stück völlig übereinstimmende ♀♀ zu erbeuten. Später habe ich dann an verschiedenen Orten Pommerns (Körlin a. Pers., Stolp, Seelitz) beide Geschlechter an den Nistplätzen gefangen. Die Art ist hier stellenweise nicht selten und auch sonst verbreitet. Ich fing sie noch bei Lauenburg i. P.[1]) und kenne sie von Schlesien (Samml. v. Leonhardi im Deutsch. Ent. Mus.), Brandenburg (Buckow: Samml. Schirmer), Rüdersdorf-Kalkberge (Zool. Mus. Berlin), Mecklenburg (Fürstenberg, Stargard: Samml. Konow im Deutsch. Ent. Mus.), Wiesbaden (Samml. Kirschbaum im Mus. daselbst) und Wolhynien (Staudinger). Mehrfach fand ich sie als *Smeathmanellus* K. bestimmt, in der Regel als *leucopus* K.

Hal. viridiaeneus unterscheidet sich von *leucopus* in beiden Geschlechtern durch die kräftigere, gleichmäfsig starke Punktierung von Kopf und Mesonotum, das weniger glänzende, beim ♀ fast matte Mesonotum, die niedergedrückten Segment-

[1]) und Rügenwalde.

enden, die gleichmäfsig dichte Punktierung der Segmente bis unmittelbar an die Depression heran und die ausgesprochen licht erzgrüne Färbung des Hinterleibs, im weiblichen Geschlecht aufserdem durch die hinten deutlich scharf gerandete Area interna, die reichlichere, besonders auf den Endsegmenten dichte Behaarung des Hinterleibs, die deutlichen Flecken des 2. und 3. Segments, sowie dadurch, dafs der äufsere Sporn der Hinterschienen 3 oder 4 Zähne trägt. Das ♂ hat ein schmaleres, länglicheres Gesicht.

♀. Kopf und Thorax erzgrün, seltener (besonders Kopf und Metathorax) bläulichgrün, kurz, aber merklich dichter als bei *H. leucopus* graugelb behaart. Gesicht rundlich, matt, dicht ziemlich kräftig punktiert, die Punkte gröfser als die Zwischenräume, nur auf dem Scheitel seitlich zerstreuter stehend, unterhalb des mittelsten Nebenauges eine glatte Linie. Clypeus glänzend, kupfrig rot und grün überlaufen, zerstreut grob flach punktiert. Schläfen wenig glänzend, dicht punktiert und undeutlich fein gerieft. Fühler schwarz, die Geifsel unten gegen das Ende gelbbraun.

Mesonotum vorn ohne Mittelfurche, aber mit einer über seine Mitte hinausreichenden glatten eingeritzten Linie, dicht ziemlich kräftig punktiert, die Punkte gleichmäfsig stark, tief eingestochen, vorn und seitlich gröfser, auf der Scheibe etwas kleiner als die Zwischenräume, wenig glänzend, fast matt. Brustseiten matt, dicht runzlig punktiert. Metathoraxseiten fein lederartig gerunzelt, seidig glänzend. Herzförmiger Raum kaum glänzend, bis zum Ende dicht und ziemlich kräftig längsstreifig oder schwach wellig längsgerunzelt, hinten in der Regel etwas erhaben gerandet, Area hinten in der Regel deutlich scharf gerandet, undeutlich runzlig punktiert. Stutzseiten fast bis oben gerandet.

Hinterleib gedrungen, kurz und breit oval, mit Ausnahme des 1. Segments wenig glänzend, die Segmente hinten deutlich niedergedrückt, ihr Endrand gelblich durchscheinend. Das 1. Segment ist auf der Scheibe dicht fein punktiert, das niedergedrückte Ende breit spiegelglatt und glänzend, selten mit wenigen äufserst feinen Pünktchen besetzt. Das 2. Segment ist bis an die Depression gleichmäfsig sehr dicht fein punktiert, aufserdem undeutlich quergerieft, deshalb wenig glänzend, nur das niedergedrückte Ende glänzend, meist undeutlich quergerieft und seitlich sehr fein punktiert. Das 3. Segment ist ebenso skulpiert, jedoch die Depression dichter chagriniert und kaum glänzend. Der Hinterleib ist seitlich reichlich weifslich abstehend gefranst, das 2. Segment spärlich, das 3. dichter, die Endsegmente dicht kurz gelblich behaart, das 2. schmal, das 3. breiter seitlich am Endrand, das 4. in der ganzen Ausdehnung der Depression dicht weifslich (selten gelblich) gewimpert, Segment 2 und 3 am Grunde mit deutlichen

lockeren schmutzigweifsen Flecken, die des 3. Segments oft bindenartig aneinanderstofsend.

Der Bauch ist braunschwarz, die Endränder der Segmente breit weifslich entfärbt, die Segmente glänzend, an der Basishälfte fein quergerieft, hinten mit zerstreuten haartragenden Punkten, die Fransen ziemlich kurz, gekrümmt, weifslich.

Die Flügel sind wasserhell, Adern und Mal gelbbraun. Beine braunschwarz, Tarsen mehr dunkelrotbraun, Kniee und das Ende des Krallengliedes rötlich, die Behaarung weifslich, an den Hintertarsen innen gelblich. Die Sporen sind hellgelb, der äufsere der Hinterschienen ist mit 4 Zähnchen besetzt, von denen das 1. lang und kräftig ist, während die anderen rasch an Länge abnehmen; das 4. ist sehr klein und nur selten voll entwickelt, so dafs meist nur 3 Sporen erkennbar sind.

Länge 4,75 bis 5 mm.

♂. Dieses gleicht in der Körperform und in der Färbung der Tarsen dem von *leucopus*, nur ist das Gesicht schmaler und länglicher, sind die Fühler eine Kleinigkeit länger, der Hinterleib gedrungener, und das 2. und 3. Segment erscheinen dadurch, dafs sie am Grunde schmaler und tiefer eingeschnürt und am Ende niedergedrückt sind, mitten querüber merklich stärker gewölbt. Im übrigen entspricht es in der Färbung und Skulptur völlig dem ♀, jedoch ist das Mesonotum etwas glänzender, die Area abgerundet, die Behaarung des Hinterleibs spärlicher und sind die Depressionen auch der Endsegmente glänzend und die Basisflecken des 2. und 3. Segments schwächer entwickelt.

Länge 4,5 bis 4,75 mm.

Type des ♀ im Berl. Zool. Museum, dem ich auch die des ♂ überwiesen habe, Cotypen in meiner Sammlung.

Zur leichteren Unterscheidung unserer kleinen grünen, nur am Grund der Segmente gefleckten Arten füge ich eine Tabelle bei, indem ich *Hal. Smeathmanellus* K., dessen ♂ vielfach mit demjenigen von *morio* F. verwechselt wird, einbeziehe.

♀.

1. Der ganze Körper lebhaft metallisch grün (blaugrün oder goldiggrün), stark glänzend, selten der Hinterleib schwarzgrün. Mesonotum nicht sehr dicht ziemlich fein, aber flach, unregelmäfsig und undeutlich punktiert, die Zwischenräume glatt, stark glänzend. Area hinten und Seitenrand des Stutzes bis oben scharf gerandet. Gesicht oval. Segment 2 und 3 am Grunde mit deutlichen, oft bindenartig aneinanderstofsenden weifsen Filzflecken, 4 am Grunde mehr oder weniger deutlich weifslich befilzt . . . ***Smeathmanellus* K.**

Kopf und Thorax erzgrün, Hinterleib schwarz, braunschwarz oder licht erzgrün, die Punkte des Mesonotums deutlich und scharf eingestochen, die Zwischenräume infolge feiner Skulptur nicht stark glänzend bis matt . . . . 2.

2. Gesicht länglich, Mesonotum sehr fein und sehr dicht punktiert, Hinterleib länglichoval, die Segmente am Ende nicht eingedrückt, das 1. glänzend, am Ende, das 2. und 3. völlig bis zum Endrand sehr fein und sehr dicht quergerieft (mit einer scharfen Lupe sehr gut zu erkennen), die letzteren beiden deshalb seidig glänzend . . . . . 3.

Gesicht rundlich, Mesonotum kräftiger und weniger dicht punktiert, Hinterleib oval, das 1. Segment am Ende nicht quergerieft, sondern spiegelglatt und stark glänzend, das 2. entweder ebenfalls, oder wenn auf seinem Ende eine undeutliche Querriefung erkennbar ist, ist dieses (ebenso wie die Enden der übrigen Segmente) niedergedrückt . 4.

3. Metathorax dunkelblau, Area in der Regel hinten abgerundet, Hinterleib schwarzbraun . . . . . ***morio*** **F.**

Metathorax von derselben Farbe wie das Mesonotum (erzgrün), Area meist hinten gerandet, Hinterleib mit leichtem, erzgrünem Schimmer . . . ***morio*** **F. var.** ***aeratus*** **K.**

4. Gesicht und Mesonotum kräftiger punktiert, die Punkte gleichmäfsig stark, Mesonotum kaum glänzend, fast matt, herzförmiger Raum ziemlich kräftig bis zum Ende gerunzelt, Area hinten in der Regel deutlich scharf gerandet, die Segmente (auch das 1.) am Ende niedergedrückt, das 2. gleichmäfsig dicht bis an die Depression punktiert, Flecken des 2. und 3. Segments deutlich, die des 3. oft bindenartig aneinanderstofsend, Körper reichlicher behaart, besonders die Endsegmente, Hinterleib licht erzgrün.

viridiaeneus **nov. spec.**

Gesicht und Mesonotum feiner punktiert, die Punkte ungleichmäfsig stark, Mesonotum, besonders hinten und seitlich, deutlich glänzend, herzförmiger Raum sehr fein gerunzelt, die Runzeln gegen das Ende fast verschwindend, Area nicht oder undeutlich gerandet, die Segmente hinten nicht eingedrückt, sondern gleichmäfsig gewölbt, das 2. am Grunde dicht, gegen den glatten Endrand zerstreut punktiert, die Flecken des 2. und 3. Segments undeutlich, Behaarung spärlicher, Hinterleib rein schwarz oder schwach erzgrün schimmernd . . . . . ***leucopus*** **K.**

♂.

1. Tarsen schwarz, die Endglieder vielfach rötlich, Hinterleib keilförmig, länger als Kopf und Thorax, Fühler bis zum Thoraxende oder darüber hinaus reichend . . . . 2.

   Tarsen gelblichweifs, die Endglieder oft rötlich oder schwärzlich, Hinterleib länglich oval, so lang wie Kopf und Thorax zusammen, Fühler bis zum Schildchenende reichend . 3.

2. Gesicht oval, Clypeus deutlich, aber nicht auffallend stark vorgezogen, Mesonotum ziemlich dicht, aber flach und undeutlich punktiert, die Zwischenräume mehr oder weniger glatt und glänzend, Hinterleib glänzend metallisch grün, selten schwarzgrün, Segment 2 bis 4 am Grunde mit mitten verschmälerten weifsen Filzbinden, Fühler bis zum Thoraxende reichend . . . . . ***Smeathmanellus* K.**

   Gesicht (ohne den Clypeus betrachtet) kürzer, letzterer stark schnauzenartig vorgezogen, die Punktierung des Mesonotums feiner und scharf eingestochen, die Zwischenräume fein lederartig gerunzelt, wenig glänzend, bis fast matt, Hinterleib schwarz, die Binden undeutlicher, Fühler über das Thoraxende hinausragend . . . . . ***morio* F.**

3. Gesicht kreisrund, Mesonotum feiner punktiert, die Zwischenräume, besonders vor dem Schildchen, glänzend, Hinterleib schwarz, manchmal mit schwachem Erzschimmer, die Segmente am Ende nicht niedergedrückt, das 2. und 3. mitten schwach gewölbt, die Punktierung äufserst fein, vor dem glatten Endrand weniger dicht . . . . ***leucopus* K.**

   Gesicht schmaler, länglicher, Mesonotum kräftiger punktiert, die Zwischenräume wenig glänzend, Hinterleib licht erzgrün, die Segmente am Ende niedergedrückt, das 2. und 3. mitten stark gewölbt, die Punktierung etwas kräftiger und deutlicher, gleichmäfsig dicht bis an den glatten Endrand heran, Hinterleib gedrungener, Fühler etwas länger.

   ***viridiaeneus* nov. spec.**

Die Neuheiten der märkischen Insektenfauna 1917
(einschliefslich Eriophyiden und Ixodiden)

zusammengestellt von Dr. **Paul Schulze**, Berlin N 4, Invalidenstr. 43, Zool. Inst. der Univ.

Abkürzungen: E Ergänzungsmitteilungen über das Wiederauffinden verschollener Arten, neue Fundorte seltener Arten etc.; G Gallen; S Gallen auf neuen Substraten. ( ) um den Artnamen bedeutet, dafs es sich um ein eingeschlepptes Tier handelt. Wagner V = H. Wagner, Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg V. Entom. Mitt. VI 1917. Hedicke III = H. Hedicke, Beiträge zur Gallenfauna der Mark Brandenburg. Z. f. w. Insektenbiologie XIII 1917. Die Gallmücken sind nach den Substraten ihrer Gallen geordnet.

1917 erschien ein Systematisches Verzeichnis der Grofsschmetterlinge des Berliner Gebietes von A. Clofs und E. Hannemann, Dahlem 1917, 3 Mk., das aber nur Namen ohne Fundorte enthält.

Bei den mir direkt zugegangenen Mitteilungen fehlt hinter dem Namen des Meldenden das Literaturzitat.

Orthoptera.

Locusta caudata Charp.
(*Tachycinus asynamorus* Adel. Wannsee.)
Tettix Kiefferi Saulcy. Zehlendorf.
T. subulatus L. f. *Sahlbergi* Saulcy. Zehlendorf.
Gomphocerus rufus L. Eberswalde.
Sämtlich Zacher, Kranchers Entom. Jahrb. 1917 p. 174.
E *Sphingonotus coerulans* L. Stahnsdorf, Schirmer, D. E. Z. 1916 p. 384.
E *Nemobius silvestris* F. Strausberg, 19. VII. 17, zahlreich Bollow.

Trichoptera.

Phryganea obsoleta Hagen. Buckow.
P. minor Curt. Buckow.
Agrypina pagetana Curt. Berlin.
Neuronia ruficrus Scop. Buckow.
Limnophilus bipunctatus Curt. Buckow.
L. decipiens Kol. Buckow.
L. sparsus Curt. Buckow.
L. affinis Curt. Berlin, Buckow.
L. extricatus Mc. Leach. Buckow.
Halesus digitatus Schrk. Buckow.
Sämtlich Schirmer, D. E. Z. 1917 p. 333.

Leptocerus nigronervosus Retz. Tegel, Wannsee, Potsdam.
Colpotaulius incisus Curt. Wannsee.
Limnophilus decipiens Kol. Schwanenwerder.
L. sparsus Curt. Möckritz.
Halesus digitatus Schrank. Rheinsberg.
H. tesselatus Ramb. Potsdam.
Sämtlich Wanach, D. E. Z. 1917 p. 127.
Triaenodes bicolor Curt. Rahnsdorf, P. Schulze, D. E. Z. 1917 p. 125. Potsdam, Wanach, D. E. Z. 1917 p. 127.

Coleoptera.

Carabus auratus L. f. *contorta* Letzn., f. *quadricostata* Bockl., f. *intercostata* Gredl., f. *picipes*. Nauen, Schumacher, D. E. Z. 1917 p. 340.
Elaphrus riparius f. *atratula* Wagner. Brieselang, Wagner V p. 259.
Badister dilatatus Chd. Brieselang, Chorin, Wagner V p. 262.
Harpalus dimidiatus Rossi. Finkenkrug 15. VII. 17, Rehberge IV. 1912, Wendeler.
Amara tibialis Payk. f. *omnistriata* Del. Luckenwalde, D. E. Z. 1917 p. 30.
Pterostichus tarsalis Apfelbeck. Salzstelle bei Bredow, Wagner V p. 261.
Anchomenus assimilis Payk. f. *sanguinipes* Reitt. Luckenwalde, Wittenberg, Delahon, D. E. Z. 1917 p. 30.
Dromius fenestratus F. Nd.-Schönhausen, 1 St. unter trockener Kiefernrinde, Wendeler.
Agabus biguttatus Thoms. Falkenhagen 11. IV. 17, Wendeler.
Rhantus exoletus f. *insolata* Aub. Finkenkrug V. 1913, Wendeler.
Gyrinus natator f. *Wankowiczi* Rég. Finkenkrug V. 1914, Wendeler.
G. colymbus Er. f. *hungarica* Seidl. Finkenkrug V. 1914, Wendeler.
Stenus ampliventris Wagneri Benick. Chorin, Wagner V p. 264.
Astenus pulchellus Heer. Lichterfelde, Wagner V p. 262.
Tachinus scapularis Steph. Luckenwalde, Delahon, D. E. Z. 1917 p. 30.
E *Gymnusa brevicollis* Payk. Rahnsdorf 14. V. 10 (Ulrich leg.), Bierpfuhl b. Brodowin 7. X. 08 (Dahl leg.), Wendeler.
Bryaxis longicornis Leach. Falkenhagen 11. IV. 17, Leipe-Spreewald 18. VII. 17, Wendeler.
Bythinus validus Aub. f. *Neresheimeri* Wagner. Klein-Machnow, Wagner V p. 265.
B. macropalpus Aubé. Rüdersdorf, Wagner V p. 266.
Helophorus pumilio Redtenbacheri, pallidulus Thoms. und *obscurus* Muls. Golm, Wagner V p. 267/268.

Catops coracinus Kelln. Brieselang, Wagner V p. 266.
Anisotoma humeralis F. f. *clavipes* Hbst. Finkenkrug, Wagner V p. 266.
Orthoperus atomus Gyll. Luckenwalde, Delahon, D. E. Z. 1917 p. 30.
Ochthebius gibbosus Germ. Falkenhagen 11. IV. 17, Wendeler.
Hydrophilus caraboides L. f. *intermedia* Muls. Finkenkrug, Wendeler, D. E. Z. 1917 p. 173.
Phylidrus melanocephalus Ol. Brieselang, Wagner V p. 269.
Sphaeridium bipustulatum F., f. *humerata* Westh. und f. *substriata*. Dahlem, Wagner V p. 269.
Carpophilus dimidiatus F. Berlin 18. XII. 16, Wendeler.
Epuraea neglecta Heer. Siemensstadt 25. VII. 17, am Saft von *Alnus*, Wendeler.
E. variegata Hbst.
E. longula Er. f. *ornata* Rtt.
E. terminalis Mannh. f. *nigricans* Schils. Brieselang, Wagner V p. 270.
Meligethes viduatus Sturm f. *austriaca* Reitt. Luckenwalde, Delahon, D. E. Z. 1917 p. 30.
Monotoma spinicollis Aub. Jungfernheide VIII. 10, Wendeler.
E *Emphytus glaber* Gyll. Spandau 1. IV. 17, 7 St. in einem Nest von *Formica rufa* in der Nähe der Havel, Wendeler.
Atomaria gravidula Er. Jungfernheide, Wendeler.
Olibrus affinis Sturm f. *discoidea* Küst. Beelitz i. M., Delahon, D. E. Z. 1917 p. 30.
Cis bicornis Mell. Leipe-Spreewald 19. IV. 17, 2 St. in trockenem Weidenschwamm.
Hippodamia XIII-punctata L. f. *scutellaris* Weise. Luckenwalde, Delahon, D. E. Z. 1917 p. 30.
Propylaea 14-punctata f. *suturalis* Ws., f. *lyra* Walt. Beetz-Sommerfeld, Wagner V p. 270.
Dryops lutulentus Er. Nikolassee, Delahon, D. E. Z. 1917 p. 30; Finkenkrug IV. 14, Wendeler.
D. luridus Er. 17. V. 17.
Hadrotoma corticalis Eichh. Michendorf, Wagner V p. 270; Charlottenburg, Wendeler.
Anthrenus verbasci L. f. *nebulosa* Rttr. Berlin, in Wohnung 7. VI., 11. VI. 17 Wendeler.
Elater sanguineus L. f. *semisanguinea* Reitt. Luckenwalde, Delahon, D. E. Z. 1917 p. 31.
E. praeustus F. f. *aurilegula* Schauf. Luckenwalde, Delahon, D. E. Z. 1917 p. 31.
Athous vittatus f. *Ocskayi* Kiesw. Brieselang, Wagner V p. 270.
Agrilus scaberrimus Ratzbg. Bredow, Wagner V p. 270.

Byrrhus fasciatus Forst. f. *fuscula* Rttr. Henningsdorf VI. 16, im Käfergraben, Wendeler.

Formicomus pedestris Rossi. Jungfernheide, Wendeler.

Anthicus flavipes Panz. f. *flavescens* Pic. Rahnsdorf, Wagner V p. 271.

Anaspis varians Muls. f. *collaris* Muls. Leipe, Wendeler, D. E. Z. 1917 p. 334.

Isomira semiflava Küst. Bredow, Wagner V p. 271.

Alphitobius piceus Oliv. Pankow 16. X. 14, 1 St. im Starkasten, Wendeler.

E *Gnathocerus cornutus* F. Pankow 26. V. 17, im Mehlwurm-Zuchtkasten, Wendeler.

Pidonia lurida F. f. *Ganglbaueri* Ormay. Oderberg 1. VI. 16, Finkenkrug 28. V. 17, Wendeler.

Leptura maculata Poda f. *externepunctata* Muls. Luckenwalde, Delahon, D. E. Z. 1917 p. 31.

Aromia moschata L. f. *cuprata* Rttr. f. *laevicollis* Rttr. Rangsdorf, Wagner V p. 272.

E *Xylotrechus antilope* Zett. Finkenkrug 28. V. 17, Wendeler.

Phytoecia coerulescens Scop. f. *obscura* Bris. Buckow, Schirmer, D. E. Z. 1917 p. 330.

Lema puncticollis Curt. Jungfernheide, Wendeler.

Cryptocephalus parvulus Müll f. *Klettei* Gabr. Luckenwalde, Delahon, D. E. Z. 1917 p. 31.

C. Morei L. Finkenkrug 17. VI. 15, Wendeler.

Chrysomela coerulans Scriba. Finkenkrug 17. V. 17, Wendeler.

Hydrothassa hannoverana F. f. *germanica* Ws. Stahnsdorf, Wagner V p. 273.

Plagiodera versicolor Laich. Leipe-Spreewald VII. 14, Wendeler.

Crepidodera interpunctata Motsch. und f. *sublaevis* Motsch. Leipe-Spreewald 18. VII. 17, Wendeler.

Chalcoides aurea Geoffr. Leipe-Spreewald VII. 14, Wendeler.

Longitarsus anchusae Payk. Leipe-Spreewald 18. VII. 17, Wendeler.

L. apicalis Beck. Golm, Wagner V p. 273, Falkenhagen, Wendeler.

L. symphyti Heiktg. Finkenkrug, Wagner V p. 273.

Peritelus hirticornis Hbst. Finkenkrug, Schirmer, D. E. Z. 1917 p. 346.

Sitona suturalis Steph. Fürstenberg a. O., Wagner V p. 273.

S. inops Gyll. Rüdersdorf, Wagner V p. 273.

Chlorophanus viridis L. Lehnitzsee b. Oranienburg, Wendeler.

Ceuthorrynchus Hampei Bris. Rangsdorf, Wildpark, Britz, Wagner V p. 273.

Baris atramentaria Boh. Finkenkrug 17. VI. 15 (Ohaus leg.), Wendeler.

Limnobaris pilistriata Steph. Finkenkrug 17. V., Vofs.
Cionus fraxini Deg. f. *flavoguttata* Strl. Bredow, Wagner V p. 273.
Nanophyes marmoratus Goeze.
f. *angustipennis* Goeze. Leipe-Spreewald 18. IV. 17.
f. *ruficollis* Rey. Auf *Echium vulgare* L., Wendeler.
Aphodius Zenkeri Germ. f. *maculifer* Rttr. Bredow, Wagner V p. 273.
Tropinota hirta Poda f. *senicula* Mén. Mittenwalde, Schumacher, D. E. Z 1917 p. 344.
Potosia cuprea F. f. *metallica* Hbst. Lichterfelde, Wagner V p. 273.

Hymenoptera.

Psithyrus distinctus Perk. Buckow.
Ps. vestalis Fourc. Buckow, Grunewald (Strausberg nicht selten, P. Schulze).
Halictus convexiusculus Schck. Buckow.
H. rufitarsis Zett. Berlin.
H. thuringiacus Blüthg. Buckow.
H. intermedius. Buckow.
H. decipiens Perk. Buckow.
Andrena saundersella Perk. Buckow.
A. ambigua. Buckow.
Sämtlich Schirmer, D. E. Z. 1917 p. 346.
Sphecodes spinulosus Hag. Buckow.
Coelioxys polycentris Först. Weststernberg.
Ectemnius spinicollis H. Sch. Buckow, Schirmer, D. E. Z. 1916 p. 383.
Ectemnius larvatus Wesm. Buckow, ibidem.
E *Nysson tridens* Gerst. Arnswalde.
Psammophila arenaria Lüderw. Buckow, Schirmer, D. E. Z. 1916 p. 383.
Sapygina decemguttata Jur. Buckow, Schirmer, D. E. Z. 1917 p. 346.
Tiphia morio F. Klein-Machnow, Pankow, Freienwalde.
Myzine sexfasciata. Brieselang, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 165.
Chrysis succincta f. *Gribodoi* Ab. Buckow, Schirmer, D. E. Z. 1916 p. 383.
G *Cynips calycis* Burgsd. Fürstenwalde, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 176.
Cryptus myrmeleontidum Boud. Finkenkrug, aus *Myrmeleon formicarius* L.
Hybothorax Graffi Rtz. ibid. Schirmer, D. E. Z. 1916 p. 383.
Platyderma ecksteini Wolff aus *Lophyrus pini* L. Eberswalde?, Wolff, Z. f. angew. Entomologie 1916 p. 168.
Chrysochoris kraussei Wolff. Eberswalde?, Wolff, Entomol. Mitt. V 1916 p. 270.

Trichogramma piniperdae Wolff aus *Panolis flammea* Schiff. (= *piniperda* Loschge). Eberswalde, Wolff, Z. f. Forst- und Jagdwesen 1915 p. 546.

E *Pseudogonalos hahni* Spin. Strausberg, Bollow. (Die erste sichere Wirtsangabe für diese seltene Art gibt neuerdings Puhlmann, Abh. Ver. f. naturk. Erforsch. des Niederrheins, Crefeld II, 1915/16 p. 50; er zog sie aus *Trogus lutorius* L. aus Raupen von *Smerinthus ocellatus* L.)

S *Euura atra* Jur. auf *Salix repens* L. Falkenhagen, Bollow. (Gallen z. T. sehr abweichend von der gewöhnlichen schlanken Form!)

Pontania salicis f. *lugubris* Enslin aus Gallen auf *Salix repens* L. Finkenkrug, P. Schulze.

Diptera.

E *Apterina pedestris* Meig. Spandau, 1. IV. 17 Bollow.

Oxycera Meigenii Staeg. Frz. Buchholz, Schirmer, D. E. Z. 1916 p. 384.

Callicera aenea F. Strausberg 1. VII. 17, Bollow.

Chrysotoxum lineare Zetterst. Paulinenaue 8. VII. 17, Bollow.

E *Leucopis nigricornis* Egger. Finkenkrug, aus *Eriopeltis Lichtensteini* Sign., Bollow, D. E. Z. 1917 p. 173.

E *Conops vesicularis* L. Buckow, Schirmer, D. E. Z. 1916 p. 384.

G *Oligotrophus juniperinus* L. auf *Juniperus communis* L. Berlin, Plötzensee, Hedicke III p. 78.

G *O. panteli* Kieff. auf gleichem Substrat. Trieglitz, Hedicke III p. 78.

Tecodiplosis brachyntera Schwägr. auf *Pinus silvestris* L. Plötzensee, Trieglitz, Hedicke III p. 78.

E *Poomyia lanceolatae* Rübs. auf *Calamagrostis lanceolata* L. Finkenkrug, Dr. Zeller.

G *Hybolasioptera cerealis* Rübs. auf dem gleichen Substrat. Jungfernheide, Hedicke III p. 79.

G *Lasioptera populnea* L. auf *Populus tremula* L. Finkenkrug, Trieglitz, Dahlewitz, Hedicke III p. 79.

G *Helicomyia saliciperda* (Duf.) Rübs. auf *Salix alba* L. Spandauer Kanal, Hedicke III p. 81.

G *Rhabdophaga salicis* Schrank auf gleichem Substrat. Spandauer Kanal, Hedicke III p. 81.

S *Rh. rosaria* Lw. auf *Salix alba splendens* Bray. Dahlem, Hedicke III p. 81.

S — auf *S. alba vitellina* L. ibidem.

S — auf *S. alba* L. × *fragilis* L. Trieglitz, Hedicke III p. 81.

G *Rh. terminalis* (H. Lw.) Rübs. auf gleichem Substrat. Trieglitz, Hedicke III p. 81.

G *Helicomyia pierrei* (Kieff.) Rübs. auf *Salix amygdalina* L. Trieglitz, Hedicke III p. 81.
S *Rhabdophaga terminalis* (H. Lw.) Rübs. Cladow, Hedicke III p. 82.
S *Helicomyia pierrei* (Kieff.) Rübs. auf *Salix aurita* L. Trieglitz, Hedicke III p. 82.
S *Oligotrophus capreae* Vim. auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Karlshorst, Trieglitz etc., Hedicke III p. 82.
G *Ol. capreae major* Kieff. auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Karlshorst, Hedicke III p. 82.
G *Rhabdophaga clavifex* Rübs. auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Hedicke III p. 82.
G *Rh. dubia* Kieff. auf gleichem Substrat. Trieglitz, Hedicke III p. 82.
G *Rh. iteobia* (Kieff.) Rübs. auf gleichem Substrat. Königsdamm, Spandauer Kanal, Hedicke III p. 82.
G *Rh. karschi* Rübs. auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Hedicke III p. 82.
G *Rh. noduli* Rübs. (= *nervorum* Kieff.) auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Hedicke III p. 82.
S *Rh. rosaria* H. Lw. auf *Salix aurita* L. × *repens* L. Grunewald, Hundekehle, Zehlendorf, Hedicke III p. 118.
G *Dasyneura marginem torquens* (Winn.) auf *Salix caprea* L. Jungfernheide, Hedicke III p. 118.
S *Oligotrophus capreae* Winn. auf gleichem Substrat. Plötzensee, Steglitz, Schlachtensee, Hedicke III p. 118.
S *Ol. capreae major* Kieff. auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Karlshorst, Hedicke III p. 118.
S *Rh. salicis* Schrank auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Hedicke III p. 118.
S *Dasyneura auritae* Rübs. auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 147.
S *Helicomyia pierrei* Kieff. auf *Salix cinerea* L. Trieglitz, Hedicke III p. 118.
S *Oligotrophus capreae* auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Karlshorst, Hedicke III p. 118.
S *Ol. capreae major* Kieff. auf gleichem Substrat. Schlachtensee, Hedicke III p. 118.
S *Dasyneura auritae* Rübs. auf gleichem Substrat. Schlachtensee, Jungfernheide, Lichterfelde usw., Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 147.
S *Rhabdophaga clavifex* Kieff. auf *Salix repens* L. Rangsdorf, Hedicke III p. 118.
G *Oligotrophus capreae* Winn. auf *Salix* (*aurita* L. × *cinerea* L.) × *viminalis* L. ♀. Rüdersdorf, Bayer Hedwigia 49, 1910 p. 395.
S — auf *Salix* (*aurita* L. × *cinerea* L.) × *repens* L. ♀. Spremberg, Bayer ibidem.

S *Dasyneura alni* (F. Lw.) auf *Alnus incana* D. C. Werder, Hedicke III p. 119.
S *Semidobia betulae* Winn. auf *Betula pubescens* Ehrh. Trieglitz, Hedicke III p. 119.
G *Contarinia betulicola* Kieff. auf gleichem Substrat. Finkenkrug, Schlachtensee, Zehlendorf, Hedicke III p. 119.
G *C. betulina* Kieff. auf *Betula verrucosa* Kief. Spandauer Kanal, Zehlendorf, Hedicke III p. 119.
G *Semidobia betulae* (Winn.) auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Hedicke III p. 119.
G *Dasyneura carpinicola* Rübs. auf *Carpinus betulus* L. Finkenkrug, Hedicke III p. 120.
G *D. rübsaameni* Kieff. auf gleichem Substrat. Finkenkrug, Hedicke III p. 120.
G *Zygiobia carpini* (F. Lw.) auf gleichem Substrat. Trieglitz, Berlin, Finkenkrug usw., Hedicke III p. 120.
G *Oligotrophus tympanifer* Kieff. auf *Corylus avellana* L. Tegel, Hedicke III p. 120.
G *Stictodiplosis corylina* F. Lw. auf *Corylus avellana* L. Steglitz, Rangsdorf, Finkenkrug, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 147.
G *Arnoldia quercus* (Binn.) auf *Quercus robur* L. Jungfernheide, Hedicke III p. 120.
G *Dasyneura libera* Kieff. auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Hedicke III p. 120.
G *D. malpighii* Kieff. auf gleichem Substrat. Königsdamm, Hedicke III p. 120.
G *Macrodiplosis dryobia* (F. Lw.) auf gleichem Substrat. Trieglitz, Jungfernheide, Zehlendorf usw., Hedicke III p. 120.
G *Macrodiplosis volvens* Kieff. auf gleichem Substrat. Trieglitz, Jungfernheide, Kl.-Glienicke, Hedicke III p. 120.
S — auf *Quercus pubescens* Willd. Steglitz, Hedicke III p. 121.
G *Oligotrophus lemeei* Kieff. auf *Ulmus campestris* L. Berlin, Plötzensee, Steglitz, Hedicke III p. 121.
G *Physemocecis ulmi* Rübs. auf gleichem Substrat. Berlin, Finkenkrug, Steglitz usw., Hedicke III p. 121.
S — auf *Ulmus pedunculata* L. Glienicke, Hedicke III p. 121.
G *Dasyneura lotharingiae* (Kieff.) auf *Cerasticum triviale* L. Jungfernheide, Hedicke III p. 121.
G *Macrolabis stellariae* (Lieb.) Kieff. auf gleichem Substrat. Plötzensee, Hedicke III p. 121.
G *Dasyneura ranunculi* (Br.) auf *Ranunculus acer* L. Trieglitz, Hedicke III p. 122.
S *Ametrodiplosis thalictricola* Rübs. auf *Thalictrum minus* L. Finkenkrug, P. Schulze; auf *Th. simplex* L. Bredow, Schumacher.

G *Gephyraulus raphanistri* (Kieff.) Rübs. auf *Brassica napus* L. Gr.-Machnow, Hedicke III p. 122.
G *Dasyneura cardaminis* (Winn.) auf *Cardamine pratensis* L. Trieglitz, Adlershorst, Hedicke III p. 122.
S *Contarinia nasturtii* Kieff. auf *Nasturtium officinale* R. Br. Trieglitz, Hedicke III p. 122.
G *Dasyneura saxifragae* (Kieff.) auf *Saxifraga granulata* L. Trieglitz, Hedicke III p. 123.
G *D. crataegi* (Winn.) auf *Crataegus monogyna* Jacqu. Plötzensee, Hedicke III p. 123.
G *Contarinia anthobia* F. Lw. auf *Crataegus oxyacantha* L. Tegel, Trieglitz, Hedicke III p. 123.
S *D. crataegi* (Winn.) auf gleichem Substrat. Weit verbreitet, Hedicke III p. 123.
G *Contarinia pirivora* (Ril.) auf *Pirus communis* L. Trieglitz, Hedicke III p. 123.
G *Dasyneura piri* (Bohé) auf gleichem Substrat. Trieglitz, Tamsel, Hedicke III p. 123.
G *D. mali* Kffr. auf *Pirus acerba* Mér. Finkenkrug, P. Schulze.
G *D. potentillae* (Wachtl) auf *Potentilla argentea* L. Spandauer Kanal, Zehlendorf, Tamsel, Hedicke III p. 198.
G *D. tortrix* (F. Lw.) auf gleichem Substrat. Trieglitz, Oderberg, Hedicke III p. 198.
Wachtliella rosarum (Hardy) auf *Rosa canina* L. Trieglitz, Finkenkrug, Potsdam, Hedicke III p. 198.
S — auf *Rosa tomentosa* L. Tegel, Hedicke III p. 198.
G *Dasyneura plicatrix* (H. Lw.) auf *Rubus plicatus* W. und N. Trieglitz, Hedicke III p. 198.
S *Lasioptera rubi* Heeger auf gleichem Substrat. Jungfernheide, Rüdersdorf, Hedicke III p. 198.
S *Dasyneura plicatrix* (H. Lw.) Rübs. auf *Rubus caesius* L. Schlachtensee, Sacrow, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 147.
G *D. ulmariae* (Br.) Rübs. auf *Ulmaria filipendula* L. Trieglitz, Jungfernheide, Tamsel, Rüdersdorf, Hedicke III p. 198.
G *Jaapiella genistamtorquens* (Kieff.) auf *Genista pilosa* L. Trieglitz, Hedicke III p. 199.
G *Anabremia bellevoyei* Kieff. auf *Lathyrus pratensis* L. Trieglitz, Hedicke III p. 199.
S *Contarinia loti* (Deg.) auf gleichem Substrat. Steglitz, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 148.
G *C. loti* (Deg.) auf *Lotus corniculatus* L. Lankwitz, Finkenkrug, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 148.
G *Contarinii barbichei* Kieff. auf *Lotus uliginosus* Schknbr. Trieglitz, Hedicke III p. 199.

G *Jaapiella medicaginis* Rübs. auf *Medicago falcata* L. Gr.-Machnow, Hedicke III p 199.
G — auf *Medicago sativa* L. Cladow, Hedicke III p. 199.
G *Dasyneura ignorata* (Wachtl) auf gleichem Substrat. Königsdamm, Cladow, Gr.-Machnow, Oderberg, Hedicke III p. 199.
G *Jaapiella medicaginis* Rübs. auf gleichem Substrat. Königsdamm, Cladow, Hedicke III p. 199.
G *Bremiola onobrychidis* (Br.) auf *Onobrychis sativa* L. Spandauer Kanal, Hedicke III p. 200.
G *Asphondylia sarothamni* H. Lw. auf *Sarothamnus scoparius* L. Trieglitz, Hedicke III p. 200.
G *Dasyneura tubicola* Rübs. auf gleichem Substrat. Trieglitz, Hedicke III p. 200.
G *Dasyneura trifolii* (F. Lw.) auf *Trifolium pratense* L. Trieglitz, Hedicke III p. 200.
G *Contarinia craccae* Kieff. auf *Vicia cassubica* L. Arnswalde, Hedicke III p. 200.
G *Dasyneura viciae* Kieff. (Rübs.) auf *Vicia sepium* L. Cladow, Hedicke III p. 200.
G *D. capsulae* (Kieff.) auf *Euphorbia cyparissias* L. Verbreitet, Hedicke III p. 200.
G *D. subpatula* (Br.) auf gleichem Substrat. Spandauer Kanal, Tegel, Hedicke III p. 201.
S *Dasyneura capsulae* Kieff. auf *Euphorbia lucida* W. u. K. Pommerzig, Schmidt, D. E. Z. 1917 p. 141.
G *D. schulzei* Rübs. auf *Euphorbia palustris* L. Rübsamen, S. B. Ges. naturf. Fr. 1917 p. 54—55.
S *Contarinia rhamni* Rübs. auf *Rhamnus cathartica* L. Königsdamm, Hedicke III p. 201.
S *Dasyneura thomasiana* (Kieff.) auf *Tilia americana heterophylla*. Dahlem, Hedicke III p. 201.
S — auf *Tilia cordata* Mill. Trieglitz, Hedicke III p. 202.
G *Didymomyia reaumuriana* (F. Lw.) auf gleichem Substrat. Tegel, Finkenkrug, Hedicke III p. 202.
G *Oligotrophus hartigi* Liebel auf gleichem Substrat. Tegel, Finkenkrug, Hedicke III p. 202.
S *Contarinia tiliarum* Kieff. auf *Tilia michauxii* Nutt. Dahlem, Hedicke III p. 202.
S *Dasyneura tiliamvolvens* Rübs. auf gleichem Substrat. Dahlem, Hedicke III p. 202.
S *Didymomyia reaumuriana* (F. Lw.) auf *Tilia intermedia* D. C. Finkenkrug, Hedicke III p. 202.
G *Oligotrophus hartigi* Liebel auf *Tilia ulmifolia* Scop. Finkenkrug, Tegel, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 148.

S *Dasyneura hyperici* (Br.) Rübs. auf *Hypericum quadrangulum* L. Trieglitz, Hedicke III p. 203.

G *Zeuxidiplosis giardiana* Kieff. auf *Hypericum perforatum* L. Potsdam, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 147.

G *Dasyneura affinis* (Kieff.) auf *Viola canina* L. Plötzensee, Hedicke III p. 203.

S — auf *Viola silvatica* Fr. Grunewald, Hedicke III p. 203.

S *Kiefferia pimpinellae* (F. Lw.) auf *Daucus carota* L. Trieglitz, Steglitz, Hedicke III p. 203.

G *Contarinia nicolayi* Rübs. auf *Heracleum spondylium* L. Trieglitz, Hedicke III p. 203.

S *Kiefferia pimpinellae* (F. Lw.) auf gleichem Substrat. Nonnendamm, Hedicke III p. 203.

S — auf *Peucedanum oreoselinum* L. Finkenkrug, P. Schulze.

— auf *Pastinacea sativa* L. Jungfernheide.

— auf *Pimpinella saxifraga* L. Jungfernheide, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 148.

G *Schizomyia galiorum* Kieff. auf *Galium mollugo* L. Nikolassee, Finkenkrug, Gr.-Machnow, Trieglitz, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 148.

S — auf *Galium verum* L. Steglitz, Gr.-Machnow, Jungfernheide, Finkenkrug.

— auf *Galium uliginosum* L. Finkenkrug, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 148.

G *Trotteria galii* Rübs. auf *Galium verum* L. Cladow, Caputh, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 148.

G *Cystiphora taraxaci* Kieff. auf *Taraxacum officinale* Wigg. Lankwitz, Cladow, Trieglitz, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 148.

G *Macrolabis pilosellae* Binn. auf *Hieracium pilosellae* L. Zehlendorf, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 148.

S *Stictodiplosis aequalis* Kieff. auf *Senecio silvatica* L. Caputh, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 147.

G *Clinodiplosis ciliaris* Rübs. auf *Centaurea jacea* L. Caputh, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 147.

Rhynchota.

Phimodera galgulina H. Sch. f. *bollowi* Schum. Mittenwalde, Schumacher, D. E. Z. 1917 p. 344.

E *Phimodera nodicollis* Germ. Zwischen Buchholz und Salzbrunn (Kr. Zaucha-Belzig), Schumacher, D. E. Z. 1917 p. 338.

E *Chilacis typhae* Perris. Grunewaldseen, Umgebung Chorins, Schumacher, D. E. Z. 1917 p. 144.

Pyrrhocoris apterus L. f. *crassipuncta*, f. *strigata*, f. *radiata*, f. *cor.* Sämtlich Finkenkrug, P. Schulze, S. B. Ges. nat. Fr. 1917 p. 389/90.

Anthocoris visci Douglas. Maxberge, Schumacher, D. E. Z. 1917 p. 342.

Sthenarus rotermundi Scholtz. Potsdam, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 331.

Opsius Heydeni Fieber. Berlin auf Tamarisken. Schumacher, S. B. Ges. nat. Fr. Berlin 1916 p. 241.

Lepidoptera.

Coenonympha iphis Schiff. f. *ocellata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 505.

Melitaea aurelia Nick. f. *chappuisi* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 503.

Argynnis selene L. f. *bernhardi* P. Sch. Potsdam, P. Schulze, D. E. Z. 1918 p. 188.

Chrysophanus amphidamas Esp. Niederneuendorf, Heinrich. D. E. Z. 1916 p. 507.

Hesperia alveus Hb. f. *serratuloides* Hch. Strausberg, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 509.

Pamphila silvius Knoch. f. *evanescens* Hch., f. *atrolimbata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 505.

Sphinx ligustri L. f. *grisea* Clofs. Berlin, Clofs. I. E. Z. XI 1917 p. 82.

Mimas tiliae L. f. *clara* Clofs, f. *discifera* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 84.

Smerinthus ocellatus L. f. *grisea* Clofs, f. *diluta* Clofs. Friedenau, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 82.

Haemorrhagia tityus L. f. *reducta* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 82.

Celerio euphorbiae L. f. *krombachi* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 82.

Celerio euphorbiae L. f. *nigricans* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 84.

Celerio euphorbiae L. f. *Clossi* Hannemann. Berlin, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 84.

Celerio euphorbiae L. f. *olivacea* Clofs, f. *albicans* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 166.

Notodonta phoebe Lieb. f. *grisea* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 510.

Ptilophora plumigera Esp. f. *pallida* Clofs, f. *obscura* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. X 1917 p. 123.

Euproctis chrysorrhoea L. f. *plumbociliata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 510.

Eriogaster lanestris L. f. ♂ *rufomarginata* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 87.

Clysiocampa castrensis L. f. *fasciata* Clofs, f. *costipuncta* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 105.

Cosmotriche potatoria L. f. ♀ *suffusa* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 87.

Lasiocampa populifolia Esp. f. *lutea* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 166.

Aglia tau L. f. *androides* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 511.

Drepana curvatula Bbh. f. *flavomaculata* Clofs. Spandau, I. E. Z. XI 1917 p. 64.

Drepana lacertinaria L. f. *interpres* P. Sch. Finkenkrug, P. Schulze, Berl. E. Z. 57 1912 p. 117.

Rhyacia festiva Schiff. f. *fasciata* Hannemann. Werbellinsee, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 105.

Rh. plecta L. f. *fasciolata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 512.

Eurois prasina L. f. *vittata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 514.

Polia oleracea L. f. *brunneomaculata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 514.

Monima stabilis View. f. *tangens* Hch., f. *extincta* Hch., f. *flavilinea* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 518.

Cucullia argentea Hufn. f. *fasciata* Schreiber. Berlin, Schreiber, I. E. Z. X 1917 p. 122.

Brachyonycha sphinx Hufn. f. *testaceata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 516.

Lithophane semibrunnea Hch. Lichtenrade, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 521.

Calotaenia celsia L. f. *immaculata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 517.

Conistra vaccinii L. f. *obscurospadicea* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 521.

Spudaea ruticilla Esp. f. *dilutior* Hch., f. *unicolor* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 519.

Cosmia ocellaris Bkh. f. *punctata* Hch. Lichtenrade, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 521.

C. citrago L. f. *umbrata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 520.

Parastichtes rurea F. f. *pallida* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 515.

P. lateritia Hufn. f. *unicolor* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 515.

P. sordida Bkh. f. *nigrescens* Hannemann. Strausberg, Hannemann, I. E. Z. X 1917 p. 121.

Enargia paleacea Esp. f. *teichi* Krul. Finkenkrug, v. Chappuis, D. E. Z. 1917 p. 152.

Lithacodia fasciana L. f. *sordida* Hannemann Sadowa, Hannemann, I. E. Z. X 1917 p. 146.

L. deceptoria Scop. f. *eburnea* Hannemann. Sadowa, Hannemann, I. E. Z. X 1917 p. 146.

Mormonia sponsa L. f. *demaculata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 521.

Catocala nupta L. f. *grisescens* Hannemann, f. *nigrescens* Hannemann. Werbellinsee, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 105.

Zanclognatha tarsicrinalis Knoch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 535.

Herminia derivalis Hb. f. *virgata* Hch. Finkenkrug, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 523.

Hypena proboscidalis L. g. *aest. parva* Hannemann. Berlin, Hannemann, I. E. Z. X 1917 p. 122.

Palimpsestis or J. f. *confluens* Clofs. Berlin, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 84.

Polyploca flavicornis L. f. *confluens* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 524.

P. flavicornis L. f. *fuscomaculata* Clofs. Strausberg, Clofs, I. E. Z. XI 1917 p. 84.

Brephos parthenias L. f. *dilutior* Hch., f. *unicolor* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 524.

Alsophila aescularia Schiff. f. *brunnea* Hannemann. Berlin, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 58.

Anisopteryx aceraria Schiff. f. *umbrata* Hch. Finkenkrug, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 530.

Pseudoterpna pruinata Reutti. Strausberg, Hannemann, I. E. Z. X 1917 p. 146.

Ptychopoda muricata Hfn. f. *maidorni* Hannemann. Berlin, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 58.

Ptychopoda aversata L. f. *diluta* Hannemann, f. *aurata-diluta* Hannemann. Berlin, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 58.

Lythria purpuraria L. f. *trifurca, tangens, triangulata, rubrovittata,* f. *rubrior, ruberrima,* f. *schumanni,* f. *interrupta,* f. *suffusa* Hannemann. Berlin, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 59.

Ortholita chenopodiata L. (= *dimitata* Sc.) f. *obscurior* Hch. Spandau, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 525.

Calocalpe undulata L. f. *divisa* Heinrich. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 526.

Dystroma citrata L. f. *immanata* Haw. Finkenkrug, Strausberg, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 526.

Xanthorhoe quadrifasciata Cl. f. *reduplicata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 527.

Euphia polygrammata Bkh. f. *triangulata* Hch. Finkenkrug, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 528.

Mesoleuca albicillata L. f. *philippsi* Rangnow. Berlin, Rangnow, I. E. Z. XI 1917 p. 106.

Hydriomena furcata Thnbg. f. *sorditata* F. Finkenkrug, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 527.

H. coerulata F. (= *autumnalis* Ström) f. *lineata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 528.

Discoloxia blomeri Curt. Grunewald, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 527.

Asthena anseraria H. S. Finkenkrug, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 528.

Eupithecia irriguata Hb. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 528.

E. centaureata Schiff. (= *oblongata* Borgstr.), f. *albididior* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 528.

Abraxas sylvata Scop. f. *reducta* Hannemann. Berlin, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 62.

Ligdia adustata Schiff. f. *extincta* Hannemann. Sadowa, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 62.

Ellopia fasciaria L. (= *prosapiaria*) *unicolor* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 528.

Ennomos autumnaria Wernb. f. *distincta* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 529

E. alniaria L. f. *Hannemanni* Hch. Strausberg, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 529.

Erannis defoliaria L. f. *fuscosignata* Hch. Jungfernheide, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 530.

Gonodontis bidentata Cl. f. *defasciata* Hannemann. Grünau, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 62.

Macaria signaria Hb. Tiefensee, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 530.

Nyssia zonaria Schiff. Nauen, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 530.

Boarmia cinctaria Schiff. f. *fuscolimbata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 531.

B. crepuscularia Schiff. f. *obscurata* Hch. Berlin, Heinrich, D. E. Z. 1916 p. 532.

Bupalus piniarius L. f. *flavomaculata* Hannemann. Berlin, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 63.

Itame fulvaria Vill. (= *brunneata* Thnbg.) f. *flava* Hannemann, Friedrichshagen, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 63.

Chiasma clathrata Hb. f. *nocturnata* Fuchs Finkenkrug, Hensel.

Perconia strigilaria Hb. f. *fuscata* Hannemann. Strausberg, Hannemann, I. E. Z. XI 1917 p. 63.

Coscinia striata L. f. *albida* P. Sch. Freiwalde (Kr. Luckau), P. Schulze, I. E. Z. IV p. 26.

Scoparia frequentella St. Berlin, Jungfernheide, Hering.

Acalla ferrugana selasana H. S. Berlin, Jungfernheide, Hering.

G *Gypsonoma aceriana* Dup. Potsdam, an *Populus*, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 171.

Notocelia rosaecolana Dbld. Berlin, Garten des Elisabeth-Krankenhauses, Hering.

G *Leioptilus imulae* Z. Cladow, Hedicke, D. E. Z. 1917 p. 171.

Depressaria scopariella H. S. Weinberg, Gr.-Machnow, Hering.

Hypatima iunctella Z. Rangsdorf, Hering.

Elachista subnigrella Dgl. Crossen a. O., Hering.

Coleophora saponariella Heeg. Steglitz, Hedicke.

Lithocolletis dubitella H. Sch. Finkenkrug, an *Salix caprea* L., Hering.

Eriocrania purpurella Hw. Bredow, Hering.

Lymnaecia phragmitella St. Grunewaldseen. Kettembeil.

Eriophyidae.

Eriophyes artemisiae horridus Nal. Trieglitz, in angeschw. Blütenköpfchen von *Artemisia vulgaris* L., Nalepa, Kais. Ak. Wiss. Wien, Ak. Anz. 1917, 12.

Er. tuberculatus calathinus Nal. Trieglitz, in verbildeten Blütenköpfchen von *Tanacetum vulgare*, Nalepa l. c.

Phyllocoptes retiolatus lathyri Nal. Trieglitz, Blattrandrollung nach oben an *Lathyrus pratensis* L., Nalepa l. c.

Er. stenaspis blastophthirus Nal. in Sprofsachsenhemmungen an *Fagus*, Nalepa, Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 1917 p. 21.

Er. malinus Nal. als Art zu streichen, synonym zu *Er. goniothorax* Nal., Nalepa, Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 1917 p. 17.

Er. tiliae liosoma Nal. an *Tilia tomentosa*. Berlin, Küstenmacher, Pringsheims Jahrb. wissensch. Bot. 26, 1894 p. 87.

Ixodidae.

Ixodes canisuga Johnst. Nauen am Fuchs, Nuttall, Parasitology 8 1916 p. 327.

E *I. hexagonus* Leach. Nauen am Fuchs, Nuttall l. c., p. 328; Oranienburg am Igel, P. Schulze.

Beitrag zur Kenntnis der Melolonthiden. (Col.)

Von **J. Moser**, Berlin-Schöneberg.

VII.

Autoserica tridentata n. sp.

♂. Opaca, supra nigro-fusca, subtus fusca. Capite, fronte opaca, clypeo dense subrugoso-punctato, antrorsum angustato, marginibus elevatis, margine antico tridentato; antennis rufo-flavis, 10-articulatis, flabello flavo, in mare stipiti longitudine aequali; prothorace transverso, dense subtiliter punctato, lateribus curvatis, setosis, angulis anticis acutis, productis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, dense punctis obtectis; pygidio crebre punctato. Subtus pectoris medio leviter sulcato et utrinque setis nonnullis instructo, pectoris lateribus coxisque posticis sat dense umbilicato-punctatis, punctis setis minutis, juxta coxarum latera setis validis ornatis; abdomine transversim setoso; femoribus posticis subopacis, modice dilatatis, antice et postice setosis; tibiis posticis dilatatis et abbreviatis. — Long. 11 mm.

Laos. Von Staudinger und Bang-Haas erhalten.

Die Art ist durch die dichte Punktierung der Oberseite und die dreizähnige Oberlippe ausgezeichnet. Sie ist matt, oben schwarzbraun, unten braun. Die Stirn ist matt, der nach vorn verschmälerte Clypeus ist dicht und schwach runzlig punktiert, die Oberlippe ist seitlich etwas abgesetzt und dreizähnig. Das Halsschild ist hinten mehr als doppelt so breit wie lang, die beborsteten Seitenränder sind gebogen, die Vorderecken sind spitzwinklig und vorgezogen, die stumpfwinkligen Hinterecken sind kurz abgerundet. Die Oberfläche ist ebenso wie die des Schildchens dicht und fein punktiert. Die Flügeldecken sind gestreift, die schwach gewölbten Zwischenräume sind dicht mit feinen Punkten besetzt. Die Seitenränder der Flügeldecken sind beborstet. Auch das Pygidium trägt eine dichte Punktierung. Die Mitte der Brust zeigt eine leichte Längsfurche mit der Zeichnung eines Pfeiles, beiderseits der Furche stehen einige Borsten. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften sind ziemlich eng mit Nabelpunkten besetzt, welche winzig beborstet sind. Nur an den Seiten der Hüften stehen kräftigere Borsten. Die Bauchsegmente tragen Querreihen von Borsten. Die Hinterschenkel erscheinen matt oder opalisierend, je nachdem wie man dieselben betrachtet. Sie sind mäfsig verbreitert und tragen je eine Borstenreihe am inneren fein gesägten Vorderrande und vor dem Hinterrande. Die Hinterschienen sind etwas stärker verbreitert und verkürzt.

Autoserica subcostata n. sp.

♂. *A. strictae* Brsk. similis. Opaca, fronte nigra excepta, rufa. Capite mediocriter crebre punctato, fronte opaca, clypeo antrorsum angustato, medio leviter convexo, antice setis nonnullis instructo, margine antico elevato, medio reflexo, dentato; antennis flavis, 10-articulatis, flabello maris stipiti longitudine aequali; prothorace plus duplo latiore quam longiore, lateribus curvatis, angulis anticis acutis, productis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, dorso sat dense subtiliter punctato, punctis juxta prothoracis latera minutissime setosis; elytris leviter sulcatis, sulcis punctatis, punctis setis minutis instructis, interstitiis convexis, fere impunctatis; pygidio sat crebre punctis obtecto. Subtus pectoris medio laevi, linea impressa et utrinque setis nonnullis instructo, pectoris lateribus coxisque posticis umbilicato-punctatis, coxis juxta latera setosis; abdominis segmentis transverso-setosis; femoribus posticis opacis, modice dilatatis, postice setis nonnullis vestitis; tibiis posticis sat fortiter dilatatis et abbreviatis. — Long. 5 mm.

Laos. Von Staudinger und Bang-Haas erhalten.

Die Art ist roten Exemplaren der *A. stricta* Brsk. von Java sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser schon durch die matten und schmäleren Hinterschenkel. Sie ist rot, matt, die Stirn ist schwärzlich. Der Kopf ist mäfsig dicht punktiert, neben den Augen und auf dem Clypeus stehen einige Borsten. Der Clypeus ist nach vorn verschmälert, in der Mitte leicht gewölbt, sein erhabener Vorderrand ist in der Mitte zurückgebogen und zahnartig erhöht. Die gelben Fühler sind zehngliedrig, der Fächer ist beim ♂ so lang wie der Stiel. Das Halsschild ist hinten mehr als doppelt so breit wie lang, die Seitenränder sind gebogen, die Vorderecken sind spitzwinklig und vorgezogen, die stumpfwinkligen Hinterecken sind kurz abgerundet, die Oberfläche ist ziemlich dicht und fein punktiert, an den Seiten des Halsschildes zeigen die Punkte winzige Börstchen. Die Flügeldecken sind leicht gefurcht, die Furchen sind mit winzig beborsteten Punkten besetzt, während die gewölbten Zwischenräume fast punktfrei sind. Auf dem Pygidium stehen die Punkte ziemlich dicht. Die Brust ist in der Mitte unpunktiert und mit einer eingerissenen Längslinie und beiderseits einigen abstehenden Borsten versehen. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften sind mit Nabelpunkten besetzt, die Hüften sind neben den Seitenrändern beborstet. Die einzelnen Bauchsegmente tragen je eine Borstenreihe. Die Hinterschenkel sind matt und mäfsig verbreitert, vor dem Hinterrande stehen einige Borsten. Die Hinterschienen sind ziemlich stark verbreitert und verkürzt.

Autoserica pusilla n. sp.

Parva, supra nigra, opaca, iridescens, subtus nigro-fusca. Capite, clypeo subrugoso-punctato, antrorsum angustato, setis erectis instructo, margine antico elevato, sinuato, medio dentato, fronte mediocriter crebre punctis obtecta; antennis rufo-flavis, 10-articulatis, flabello maris stipiti longitudine fere aequali, flabello feminae breviore; prothorace transverso, lateribus margineque antico flavo-ciliatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, dorso sat dense subtiliter punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis convexis, remote-punctis obtectis, punctis minutissime setosis, setis nonnullis majoribus; pygidio sat dense punctato, ante apicem setoso. Subtus pectoris medio leviter sulcato et utrinque setis instructo, pectoris lateribus coxisque posticis mediocriter crebre umbilicato-punctatis, punctis setis minutis, juxta coxarum latera setis validis vestitis; abdomine transverso-setoso; femoribus posticis subopacis, fortiter dilatatis, antice et postice una serie setarum ornatis; tibiis posticis latis et brevibus. — Long. 4,5 mm.

Laos. Von Staudinger und Bang-Haas erhalten.

Eine kleine rundliche Art, oben schwarz, matt, opalisierend, unten schwarzbraun. Die Stirn ist mäfsig dicht, der Clypeus etwas runzlig punktiert. Letzterer ist abstehend beborstet, nach vorn verschmälert, der erhabene Vorderrand ist gebuchtet und in der Mitte mit einem Zähnchen versehen. Die rotgelben Fühler sind zehngliedrig, der Fächer des ♂ ist fast so lang wie der Stiel, der des ♀ so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist hinten mehr als doppelt so breit wie lang, nach vorn verschmälert. Der Vorderrand und die gebogenen Seitenränder sind gelb beborstet, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgezogen, die Hinterecken sind stumpfwinklig und kurz abgerundet. Die Oberfläche des Halsschildes ist ziemlich dicht und fein punktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die gewölbten Zwischenräume sind weitläufig mit Punkten besetzt. Die Punkte tragen winzige Börstchen, vereinzelte Börstchen sind deutlicher. Die Seitenränder der Flügeldecken sind beborstet und auch die Nahtenden tragen je eine Borste. Das Pygidium ist mit einer ziemlich dichten Punktierung versehen, vor dem Hinterrande stehen einige Borsten. Die Mitte der Brust zeigt eine leichte Längsfurche und beiderseits derselben abstehende Borsten. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften sind mäfsig dicht mit Nabelpunkten besetzt, welche kleine Börstchen tragen. An den Seiten der Hinterhüften stehen kräftige Borsten. Jedes Bauchsegment zeigt eine Querreihe von Borstenpunkten. Die Hinter-

schenkel sind stark verbreitert, vorn und hinten mit einer Borstenreihe besetzt. Die Hinterschienen sind breit und kurz.

Autoserica flavipennis n. sp.

Flava, nitida, capite, prothorace, scutello pedibusque rufoflavis. Capite, fronte mediocriter dense, clypeo confertim subrugoso-punctato, clypei medio leviter convexo, marginibus elevatis, margine antico sinuato; antennis flavis, 10-articulatis, flabello in utroque sexu parvo; prothorace plus duplo latiore quam longiore, lateribus rotundatis, setosis, angulis anticis productis, angulis posticis rotundatis, dorso dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis fere planis, mediocriter crebre punctis obtectis; pygidio sat dense subtiliter punctato. Pectoris medio parce punctato, setis nonnullis instructo, pectoris lateribus coxisque posticis sat crebre umbilicato-punctatis, punctis setis minutis, juxta pectoris coxarumque margines laterales setis validioribus vestitis; abdominis segmentis singulis una serie transversa setarum obtectis; femoribus posticis modice dilatatis, antice et postice setis nonnullis instructis, margine postico in parte apicali leviter sinuato; tibiis posticis paulo dilatatis et paulo abbreviatis. — Long. 6,5—7 mm.

India (Madras, Madura).

Von länglicher Gestalt, gelb, glänzend, Kopf, Halsschild, Schildchen und Beine rotgelb. Die Stirn ist mäfsig dicht, der in der Mitte schwach gewölbte Clypeus dicht und etwas runzlig punktiert. Nach vorn ist der Clypeus etwas verschmälert, der Vorderrand ist leicht gebuchtet. Die gelben Fühler sind zehngliedrig, der Fächer ist in beiden Geschlechtern nur so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist hinten mehr als doppelt so breit wie lang, die bewimperten Seitenränder sind gebogen, die spitwinkligen Vorderecken sind vorgezogen, die Hinterecken sind gerundet. Die Oberfläche ist mit einer ziemlich dichten Punktierung versehen. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die fast flachen Zwischenräume sind mäfsig dicht mit Punkten besetzt. Das Pygidium ist ziemlich dicht und fein punktiert. Die Mitte der Brust trägt eine weitläufige Punktierung und ist mit einer eingerissenen Linie und beiderseits derselben mit einigen abstehenden Borsten versehen. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften sind ziemlich dicht mit Nabelpunkten besetzt, die winzige Börstchen, neben den Seitenrändern von Brust und Hüften längere Borsten tragen. Jedes Bauchsegment zeigt eine Querreihe von Borsten. Die Hinterschenkel sind mäfsig verbreitert, vorn und hinten mit einigen Borsten versehen, ihr Hinterrand ist in der Endhälfte leicht gebuchtet. Die Hinterschienen sind nur wenig verbreitert und wenig verkürzt.

Neoserica Gebieni n. sp.

N. lutulosae Brsk. similis et affinis, minor. Castanea, nitida. Capite, fronte mediocriter crebre, clypeo densius punctato, setis nonnullis instructo, clypei medio bulboso, marginibus elevatis, margine antico subsinuato; antennis rufo-flavis, 10-articulatis, flabello maris 4-articulato, stipite longiore, flabello feminae 3-articulato, stipite paulo breviore; prothorace longitudine fere duplo latiore, margine antico medio producto, lateribus leviter curvatis, ciliatis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, angulis anticis porrectis, acutis, dorso sat dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, remote punctis obtectis; pygidio sat crebre punctato, ante apicem setoso. Subtus pectoris medio leviter impresso, remote punctato, setis nonnullis erectis ornato, pectoris lateribus coxisque posticis densius punctatis, coxis juxta latera setosis; abdominis segmentis singulis una serie transversa setarum obtectis; femoribus posticis in mare modice, in femina sat fortiter dilatatis, postice setis nonnullis instructis; tibiis posticis sat angustis, haud abbreviatis. — Long. 6,5 mm.

Java (Tjibodas). K. Kraepelin leg. III. 1904.

Der *N. lutulosa* Brsk. sehr ähnlich, etwas kleiner. Rotbraun, glänzend. Die Stirn ist mäfsig dicht, der Clypeus enger punktiert und mit einigen Borsten besetzt. Der Clypeus ist noch etwas breiter und kürzer als bei *lutulosa*, die Mitte ist leicht gewölbt, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet. Die rotgelben Fühler sind zehngliedrig, der viergliedrige Fächer des ♂ ist etwas länger, der dreigliedrige des ♀ ein wenig kürzer als der Stiel. Das Halsschild ist fast doppelt so breit wie lang, aber nicht so kurz wie bei *lutulosa*. Es ist ziemlich dicht punktiert, die Mitte zeigt einen undeutlichen Eindruck. Die Seitenränder sind leicht gebogen und bewimpert, die stumpfwinkligen Hinterecken sind kurz gerundet, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, der Vorderrand ist in der Mitte vorgezogen, und zwar etwas stärker als bei *lutulosa*. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die leicht gewölbten Zwischenräume sind bei den vorliegenden Exemplaren verschieden dicht punktiert, zuweilen zeigt sich eine schmale glatte Längslinie. Die Punktierung des Pygidiums ist etwas dichter als bei *lutulosa*, vor dem Hinterrande stehen Borsten. Die Mitte der Brust zeigt eine leichte Längsfurche, ist weitläufig punktiert und mit einigen abstehenden Borsten besetzt. Auf den Seiten der Brust und auf den Hinterhüften, welche nicht wie bei *lutulosa* matt sind, stehen die Punkte enger und tragen die Hinterhüften neben den Seitenrändern Borsten. Jedes Bauchsegment ist mit einer Querreihe von Borsten versehen. Die Hinterschenkel sind beim ♀ ziemlich kräftig verbreitert, beim

♂ weniger, vor dem am Ende leicht geschweiften Hinterrande stehen einige Borsten. Die Hinterschienen sind nicht verbreitert und nicht verkürzt.

Zwei männliche und ein weibliches Exemplar fand ich in der Sammlung des Museums in Hamburg und wurde mir von Herrn H. Gebien, dem ich diese Art widme, ein ♂ gütigst überlassen.

Comaserica dissidens n. sp.

♂. *C. variegatae* Mos. affinis. Opaca, supra nigro-fusca, elytris fusco-maculatis, subtus fusca. Capite sparsissime punctato, fronte viridi, clypeo cupreo, medio paulo convexo, antrorsum parum angustato, marginibus elevatis, margine antico haud sinuato; antennis rufo-flavis, flabello maris stipite paulo breviore; prothorace postice plus duplo latiore quam longiore, antrorsum angustato, lateribus setosis, leviter curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, rotundatis, margine antico medio paulo producto, dorso subtilissime punctato, setis raris instructo; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, remote punctis obtectis, setis nonnullis seriatim positis; pygidio sat dense punctato, parce setoso. Subtus pectoris medio leviter sulcato et utrinque setis nonnullis vestito, pectoris lateribus coxisque posticis umbilicato-punctatis, coxis juxta latera setosis; abdomine transversim seriato-setoso; femoribus posticis opacis, perparum modo dilatatis, ad apicem versus angustatis, post marginem anticum et ante marginem posticum setis instructis; tibiis posticis angustis, haud abbreviatis; tibiis anticis tridentatis. — Long. 6 mm.

Madagascar (Tamatave).

Die Art weicht von den übrigen Arten der Gattung *Comaserica* durch die dreizähnigen Vorderschienen ab, ebenso wie *C. variegata,* bei deren Beschreibung ich dies übersehen habe. Von letzterer Art unterscheidet sie sich durch den kürzeren Fühlerfächer des ♂, welcher allein vorliegt, und die weniger stark abgerundeten Hinterecken des Halsschildes. Die Färbung der Oberseite ist schwarzbraun, die Flügeldecken zeigen kleine hellere Flecke. Der Kopf ist sehr weitläufig punktiert, die Stirn ist grün und matt, der Clypeus kupfrig und glänzend, in der Mitte leicht gewölbt. Nach vorn ist der Clypeus nur sehr wenig verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist nicht gebuchtet, die Vorderecken sind abgerundet. Die Fühler sind gelbbraun, der Fächer des ♂ ist etwas kürzer als der Stiel. Das Halsschild ist hinten mehr als doppelt so breit wie lang, nach vorn verschmälert. Die Seitenränder sind beborstet und leicht gebogen, die Vorderecken sind spitzwinklig und vorgestreckt, die Hinter-

ecken sind stumpfwinklig und abgerundet, der Vorderrand ist in der Mitte leicht vorgezogen. Die Punktierung der Oberseite ist infolge der dichten Tomentbekleidung nicht zu erkennen, vereinzelt stehen auf dem Diskus einige Börstchen. Die Flügeldecken zeigen Punktreihen, die weitläufig mit Punkten bedeckten Zwischenräume, sind schwach gewölbt, einige gelbliche Börstchen stehen in Reihen. Das Pygidium ist ziemlich dicht punktiert und zerstreut beborstet. Die Mitte der Brust ist leicht gefurcht und beiderseits der Furche mit einigen Borsten besetzt. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften tragen Nabelpunkte, die Hüften an den Seiten auch Borsten. Die Bauchsegmente zeigen Querreihen von Borsten. Die Hinterschenkel sind an der Basis nur sehr wenig verbreitert, nach dem Ende zu verschmälert, vorn und hinten tragen sie eine Borstenreihe. Die Hinterschienen sind schmal und nicht verkürzt.

Gen. *Aulacoserica* Brsk.

In seiner Einteilung der Trochalinen Berl. ent. Zeit. 1900, pp. 81 und 82, führt Brenske 3 Gattungen ohne hinteren Augenkiel an, nämlich *Cyrtotrochalus*, *Trochalus* und *Aulacoserica*. Was die Gattung *Cyrtotrochalus* anbetrifft, so hat sich Brenske insofern geirrt, als bei dieser Gattung ein hinterer Augenkiel, wenn auch nur schwach entwickelt, vorhanden ist. Es bleiben also nur 2 Gattungen, nämlich *Trochalus* und *Aulacoserica*, übrig. Die letztere Gattung hat Brenske in seiner Gattungsdiagnose Berl. ent. Zeit. 1902, p. 22, viel zu eng begrenzt, denn schon bei der von ihm beschriebenen *A. Stuhlmanni* sind die Stielglieder des Fühlers nicht „vom dritten an länglich zylindrisch", und, wie ich schon bei der Gattung *Pseudotrochalus* hervorhob, gibt es zwischen der deutlich abgesetzten und der nicht abgesetzten Oberlippe alle Übergänge. Aus diesem Grunde stelle ich vorläufig alle Trochalinen ohne einen hinteren Augenkiel, die nicht in die Gattung *Trochalus* gehören, in die Gattung *Aulacoserica*. Alle diese Arten sind einander sehr ähnlich, von brauner oder gelbbrauner Färbung und glänzend. Aufser den als *Aulacoserica* beschriebenen Arten gehören noch in diese Gattung *Trochalus rufulus* Thoms. und *Trochalus Falkensteini* Klb., welche wohl beide zusammenfallen. Die Gattung ist, wie ich aus dem mir zur Bestimmung gesandten Material ersehen habe, sehr artenreich, doch mufs ich mich auf die Beschreibung der in meinen Besitz übergegangenen Arten beschränken. Wenn erst das gesamte Material bekannt sein wird, ist vielleicht eine weitere Einteilung möglich, zumal es oft sehr schwierig ist, zu entscheiden, ob der hintere Augenkiel fehlt oder als rudimentär anzunehmen ist.

Aulacoserica crampelensis n. sp.

A. rufulae Thoms. similis. Rufo-flava, nitida. Capite, clypeo dense subrugoso-punctato, antrorsum angustato, marginibus elevatis, margine antico leviter sinuato, fronte remote punctis obtecta; antennis 10-articulatis, flabello in utroque sexu stipite breviore; prothorace transverso, antrorsum angustato, lateribus leviter curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, margine antico medio producto, dorso dense subtiliter punctato; scutello crebre punctulato; elytris seriato-punctatis, interstitiis planis, remote punctis subtilibus obtectis; pygidio sparsim punctato. Corpore infra medio parce et subtiliter, ad latera versus paulo densius et fortius punctato; femoribus posticis modice latis, tibiis posticis dilatatis et abbreviatis; tibiis anticis bidentatis. — Long. 6 mm.

Congo français (Fort Crampel).

Dadurch, dafs die Oberlippe nicht abgesetzt ist, sondern die Seitenränder des Clypeus nur hinter der Oberlippe eine ganz schwache Buchtung zeigen, steht diese Art der *A. vufula* Thoms. nahe, von der sie sich jedoch durch die viel schwächeren Hinterschenkel unterscheidet. Die Stirn ist ziemlich weitläufig, der Clypeus dicht und etwas runzlig punktiert. Nach vorn ist der Clypeus verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist leicht gebuchtet. Die Fühler sind zehngliedrig, der Fächer ist beim ♂ etwas länger, beim ♀ so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist hinten mehr als doppelt so breit wie lang, nach vorn verschmälert. Die Seitenränder sind leicht gebogen, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, die Hinterecken sind stumpfwinklig, der Vorderrand ist in der Mitte vorgezogen. Die Oberfläche ist ebenso wie die des Schildchens dicht und fein punktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die Zwischenräume sind flach und ziemlich weitläufig mit feinen Punkten besetzt. Das Pygidium ist zerstreut punktiert. Die Unterseite zeigt in der Mitte eine weitläufige und schwache Punktierung, nach den Seiten zu stehen die Punkte etwas dichter und sind gröber. Die Hinterschenkel sind mäfsig breit und auch die Hinterschienen sind mäfsig verbreitert und verkürzt. Die Vorderschienen sind zweizähnig.

Aulacoserica affinis n. sp.

♂. Praecedenti similis et affinis. Rufo-flava, nitida. Capite, clypeo subrugoso-punctato, antrorsum angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato, fronte remote punctata; antennis rufo-flavis, 10-articulatis, flabello maris stipiti longitudine aequali; prothorace postice longitudine plus duplo latiore, antrorsum

angustato, lateribus curvatis, angulis anticis fere rectangulis, porrectis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, dorso dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis planis, sat dense punctis obtectis; pygidio remote punctato. Corpore infra medio fere laevi, juxta latera parce punctato; femoribus posticis modice latis, tibiis posticis dilatatis et abbreviatis, tibiis anticis bidentatis. — Long. 6 mm.

N. W. Rhodesia. Von Staudinger und Bang-Haas erhalten.

Der vorhergehend beschriebenen *A. crampelensis* nahestehend, aber durch den längeren Fühlerfächer und dichtere und kräftigere Punktierung der Flügeldecken unterschieden. Sie ist rotgelb, glänzend. Die Stirn ist weitläufig, der Clypeus runzlig punktiert. Letzterer ist nach vorn verschmälert, die Ränder sind erhaben, die Oberlippe ist gerade abgestutzt und seitlich nicht abgesetzt. Die Fühler sind zehngliedrig, der Fächer des ♂ ist so lang wie der Stiel. Das Halsschild ist mehr als doppelt so breit wie lang, nach vorn verschmälert. Die Seitenränder sind leicht gebogen, die Vorderecken sind fast rechtwinklig und vorgestreckt, die Hinterecken sind stumpfwinklig und kurz, aber deutlich abgerundet. Die Oberfläche ist ebenso wie die des Schildchens dicht punktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die Zwischenräume sind flach und ziemlich dicht mit Punkten besetzt. Das Pygidium trägt eine weitläufige Punktierung. Die Unterseite ist in der Mitte fast glatt, an den Seiten weitläufig punktiert. Die Hinterschenkel und Hinterschienen sind mäfsig verbreitert, letztere auch etwas verkürzt. Die Vorderschienen sind zweizähnig.

Aulacoserica castanea n. sp.

A. rufulae Thoms. similis, major. Castanea, nitida. Capite dense punctato, clypeo medio paulo convexo, antrorsum angustato, marginibus elevatis, lateribus post marginem anticum parum breviter sinuatis, labro subtridentato; antennis rufo-flavis, 10-articulatis, flabello maris stipiti longitudine aequali, flabello feminae stipite breviore; prothorace transverso, antrorsum angustato, lateribus leviter curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, margine antico medio producto, dorso sat dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis planis, mediocriter crebre punctis obtectis; pygidio antice sat dense, postice sparsius punctato. Corpore infra medio parce et subtiliter, ad latera versus densius et fortius punctato; femoribus tibiisque posticis modice dilatatis, tibiis anticis bidentatis. — Long. 7,5 mm.

Kamerun (Joko), Congo français (Fort Sibut).

Der *A. rufula* Thoms. ähnlich, aber gröfser und durch

schmälere Hinterschenkel unterschieden. Von der vorhergehend beschriebenen *A. affinis* unterscheidet sich diese Art durch das etwas gröber und nicht ganz so dicht punktierte Halsschild. Die Färbung ist rotbraun, glänzend. Der Kopf ist dicht punktiert, der Clypeus dichter als die Stirn. Die Mitte des nach vorn verschmälerten Clypeus ist etwas gewölbt, die Ränder sind erhaben, die Oberlippe ist seitlich ganz schwach abgesetzt und leicht dreizähnig. Der mittlere Zahn ist deutlicher als die beiden äufseren Zähne. Die rotgelben Fühler sind zehngliedrig, der Fächer des ♂ ist so lang wie der Stiel, der des ♀ ein wenig länger als die sechs vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist ähnlich gestaltet wie bei *rufula*. Die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, die stumpfwinkligen Hinterecken sind kurz gerundet, die Oberfläche ist ziemlich dicht punktiert, die Punkte sind kräftiger als bei *rufula*. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die flachen Zwischenräume sind mäfsig dicht, zuweilen auch dichter, mit Punkten besetzt. Das Pygidium zeigt vorn eine engere Punktierung als hinten. Die Unterseite ist in der Mitte weitläufig und fein, an den Seiten enger und kräftiger punktiert. Hinterschenkel und Hinterschienen sind mäfsig verbreitert, letztere auch etwas verkürzt. Die Vorderschienen sind zweizähnig.

Aulacoserica rufofusca n. sp.

♂. Praecedenti similis et affinis. Rufo-fusca, nitida. Capite crebre punctato, clypeo antrorsum angustato, labro truncato; antennis 10-articulatis, stipite rufo-flavo, flabello flavo, in mare stipiti longitudine aequali; prothorace postice plus duplo latiore quam longiore, antrorsum angustato, lateribus leviter curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis paulo obtusis, breviter rotundatis, margine antico medio parum producto, dorso crebre punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis planis, mediocriter dense punctis obtectis; pygidio sat crebre punctato. Corpore infra medio subtiliter, ad latera versus fortius punctato; femoribus posticis modice latis, tibiis posticis paulo dilatatis et paulo abbreviatis; tibiis anticis bidentatis. — Long. 6 mm.

Kamerun (Joko). L. Colin leg.

Die Art ist der vorhergehend beschriebenen *A. castanea* vom gleichen Fundort sehr ähnlich. Die Oberlippe ist jedoch nicht dreizähnig, der Vorderrand des Halsschildes ist in der Mitte weniger vorgezogen, die Seitenränder desselben sind flacher gekrümmt. Die Färbung ist rotbraun, glänzend. Der Kopf ist dicht punktiert, der Clypeus etwas gerunzelt und in der Mitte leicht gewölbt. Nach vorn ist der Clypeus verschmälert, die

Oberlippe ist seitlich kaum merklich abgesetzt und abgestutzt. Die Fühler sind zehngliedrig, der Stiel ist rotgelb, der Fächer gelb und beim ♂ so lang wie der Stiel. Das Halsschild ist hinten mehr als doppelt so breit wie lang, nach vorn verschmälert, die Seitenränder sind flach gekrümmt, die Vorderecken sind spitzwinklig und vorgestreckt, die Hinterecken sind nur wenig stumpfwinklig und kurz abgerundet, der Vorderrand ist in der Mitte schwach vorgezogen, die Oberfläche ist ziemlich dicht punktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die Zwischenräume sind flach und mäfsig dicht mit Punkten bedeckt. Das Pygidium zeigt eine ziemlich dichte Punktierung. Die Unterseite ist in der Mitte schwach, nach den Seiten zu kräftiger punktiert, Hinterschenkel und Hinterschienen sind mäfsig verbreitert, letztere ein wenig verkürzt. Die Vorderschienen sind zweizähnig.

Aulacoserica fraterna n. sp.

♂. Praecedenti similis, major. Nitida, supra fusca, subtus rufo-brunnea. Capite, clypeo confertim subrugoso-punctato, setis raris instructo, antrorsum angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato, fronte sat dense punctata; antennis 10-articulatis, stipite rufo-flavo, flabello flavo, in mare stipite paulo breviore; prothorace inter angulos posticos longitudine plus duplo latiore, antrorsum angustato, lateribus leviter curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis fere rectangulis, breviter rotundatis, margine antico medio perparum modo producto, dorso sat dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis planis, mediocriter crebre punctis obtectis; pygidio dense punctato. Corpore infra medio fere laevi, juxta latera mediocriter dense punctato; femoribus posticis modice dilatatis, tibiis posticis fortiter dilatatis et abbreviatis. — Long. 8 mm.

Kamerun (Joko). L. Colin leg.

Der vorhergehend beschriebenen *A. rufofusca* ähnlich, ein wenig gröfser und durch die stärker verbreiterten und verkürzten Hinterschienen von dieser und den übrigen vorhergehend beschriebenen Arten unterschieden. Sie ist glänzend, rotbraun, oben dunkel, unten heller. Die Stirn ist ziemlich dicht, der Clypeus sehr dicht und leicht runzlig punktiert, mit vereinzelten Borsten besetzt. Nach vorn ist der Clypeus verschmälert, die Ränder sind erhaben, die Oberlippe ist seitlich kaum merklich abgesetzt, ihr Rand ist abgestutzt. Die Fühler sind zehngliedrig, der Stiel ist rotgelb, der Fächer gelb und beim ♂ etwas kürzer als der Stiel. Das Halsschild ist über doppelt so breit wie lang und nach vorn verschmälert, die Seitenränder sind schwach gebogen, die Vorderecken sind spitzwinklig und vorgestreckt, die

Hinterecken sind nur wenig stumpf, fast rechtwinklig, und ganz kurz gerundet. Der Vorderrand ist in der Mitte sehr schwach vorgezogen, die Oberfläche ist ziemlich dicht mit Punkten besetzt. Die Flügeldecken zeigen Punktreihen, die flachen Zwischenräume sind mäfsig dicht punktiert. Das Pygidium trägt eine enge Punktierung. Auf der Unterseite ist die Mitte fast glatt, die Seiten sind mäfsig dicht mit Punkten besetzt. Die Hinterschenkel sind mäfsig verbreitert, die Hinterschienen kräftig und stark verkürzt. Die Vorderschienen sind zweizähnig.

Aulacoserica deremana n. sp.

♂. Ex affinitate *A. flavae* Brsk. Nitida, supra nigro-fusca, subtus rufo-brunnea. Capite dense punctato, clypeo antrorsum angustato, lateribus post marginem anticum breviter sinuatis, margine antico truncato; antennis rufo-flavis, 10-articulatis, stipitis articulis 3—5 oblongis, flabello maris stipiti longitudine aequali; prothorace transverso, antrorsum angustato, lateribus curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, margine antico medio producto, dorso dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis planis, sat crebre punctis obtectis; pygidio sat dense punctato. Corpore infra medio mediocriter crebre, ad latera versus densius punctato; femoribus tibiisque posticis modice dilatatis, tibiis anticis bidentatis. — Long. 7 mm.

Usambara (Derema). Conradt leg. X. 91.

Die Art gehört in die Verwandtschaft der *A. flava* Brsk., ist aber schon durch die Färbung leicht zu unterscheiden. Sie ist glänzend, oben schwarzbraun, unten rotbraun. Der Kopf ist dicht punktiert, der Clypeus ist nach vorn verjüngt, die Oberlippe ist seitlich abgesetzt, wenn auch nicht so stark wie bei *flava*, der Rand der Oberlippe ist abgestutzt. Die Fühler sind zehngliedrig und sind beim ♂, der allein vorliegt, ebenso wie bei *flava*, das dritte, vierte und fünfte Stielglied länglich. Der Fächer ist so lang wie der Stiel. Das breite Halsschild ist nach vorn verschmälert, die Seitenränder sind leicht gebogen, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Der Vorderrand des Halsschildes ist in der Mitte vorgezogen, die Oberfläche ist ebenso wie die des Schildchens dicht punktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die flachen Zwischenräume sind ziemlich dicht mit Punkten besetzt. Auch das Pygidium zeigt eine ziemlich enge Punktierung. Die Unterseite ist in der Mitte mäfsig dicht, nach den Seiten zu enger punktiert. Die Hinterschenkel sind mäfsig verbreitert, die Hinterschienen ein wenig stärker und auch etwas verkürzt. Die Vorderschienen sind zweizähnig.

Aulacoserica popoana n. sp.

A. rufulae Thoms. similis, paulo major. Rufo-brunnea, nitida. Clypeo subrugoso-punctato, medio paulo convexo, antrorsum angustato, margine antico elevato, levissime sinuato, fronte dense punctata; antennis rufo-flavis, 10-articulatis, flabello in utroque sexu stipite multo breviore; prothorace postice longitudine plus duplo latiore, antrorsum angustato, lateribus leviter curvatis, angulis anticis porrectis, acutis, angulis posticis obtusis, margine antico medio producto, dorso dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis fere planis, mediocriter crebre punctis obtectis; pygidio pectoreque mediocriter dense punctatis, pygidio interdum laevi; abdominis segmentis juxta latera transversim seriato-setosis; femoribus posticis fortiter dilatatis, antice et postice setis nonnullis instructis; tibiis posticis latis et abbreviatis; tibiis anticis bidentatis. — Long. 7,5 mm.

Klein-Popo.

Gröfser als *A. rufula* Thoms., die Punktierung der Oberseite etwas kräftiger, die Hinterschienen nicht so stark verkürzt. Rotbraun, glänzend. Der Kopf ist dicht punktiert, auf dem in der Mitte etwas gewölbten Clypeus ist die Punktierung runzlig. Der Clypeus ist nach vorn verschmälert, der Vorderrand ist nicht abgesetzt und ganz schwach gebuchtet. Die Fühler sind zehngliedrig, der Fächer ist in beiden Geschlechtern viel kürzer als der Stiel. Das breite Halsschild ist nach vorn verschmälert, seine Seitenränder sind schwach gebogen, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Der Vorderrand ist in der Mitte vorgezogen, die Oberfläche ist dicht punktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die Zwischenräume sind fast flach und mäfsig dicht mit Punkten besetzt. Das Pygidium ist bei dem vorliegenden ♂ mäfsig eng punktiert, beim ♀ fast unpunktiert, doch glaube ich nicht, dafs dies ein Geschlechtsunterschied ist. Auf der Brust stehen die Punkte mäfsig dicht, die Bauchsegmente zeigen an den Seiten eine Querreihe von Borsten. Die Hinterschenkel sind stark verbreitert, hinter dem Vorderrande mit einer Borstenreihe und vor dem Hinterrande mit einigen Borsten versehen. Die Hinterschienen sind ziemlich breit und auch verkürzt, die Vorderschienen sind zweizähnig.

Aulacoserica pygmaea n. sp.

♂. Castanea, nitida. Capite mediocriter crebre punctato, clypeo leviter rugoso, medio bulboso, antrorsum angustato, lateribus ante apicem breviter sinuatis, margine antico leviter sinuato; antennis 10-articulatis, stipitis articulo tertio paulo elongato, flabello maris stipiti longitudine aequali; prothorace longitudine

plus duplo latiore, antrorsum angustato, lateribus leviter curvatis, angulis anticis porrectis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, margine antico medio producto, dorso sat dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis planis, sat crebre punctis obtectis; pygidio mediocriter dense punctato. Subtus pectoris medio fere laevi, pectoris lateribus coxisque posticis fortiter punctatis, abdomine sat sparsim punctis obtecto; femoribus tibiisque posticis paulo dilatatis, tibiis anticis bidentatis. — Long. 4,5 mm.

Congo belge (Elisabethville). Miss. Agric. XI. 1911.

Eine der kleinsten Arten der Gattung, gelbbraun, glänzend. Der Kopf ist mäfsig dicht punktiert, der Clypeus ist schwach gerunzelt, in der Mitte etwas gewölbt, nach vorn verschmälert. Die Oberlippe ist leicht gebuchtet und seitlich etwas abgesetzt. Die Fühler sind zehngliedrig, das dritte Glied des Stieles ist länglich, der Fächer des ♂ ist so lang wie der Stiel. Das Halsschild ist mehr als doppelt so breit wie lang, nach vorn verschmälert, die Seitenränder sind leicht gebogen, die Vorderecken sind etwas vorgestreckt, die schwach stumpfwinkligen Hinterecken sind kurz gerundet, der Vorderrand ist in der Mitte leicht vorgezogen. Die Oberfläche des Halsschildes ist ebenso wie die des Schildchens ziemlich dicht mit Punkten besetzt. Die Flügeldecken zeigen Punktreihen, die Zwischenräume sind flach und gleichfalls ziemlich dicht punktiert. Das Pygidium trägt nur eine mäfsig dichte Punktierung. Die Mitte der Brust ist mit einer ganz schwachen Punktierung versehen, die Seiten der Brust und die Hinterhüften sind mit kräftigen Punkten besetzt. Das Abdomen ist ziemlich weitläufig punktiert. Die Hinterschenkel und Hinterschienen sind schwach verbreitert, die Vorderschienen sind kräftig zweizähnig.

Einige männliche Exemplare dieser Art fand ich in dem Material des Musée du Congo belge.

Aulacoserica minuta n. sp.

♂. Praecedenti similis. Rufo-flava, nitida. Capite sat crebre punctato, clypeo antrorsum angustato, medio leviter convexo, marginibus elevatis, margine antico truncato; antennis fulvis, 10-articulatis, flabello maris stipite paulo longiore; prothorace inter angulos posticos plus duplo latiore quam longiore, antrorsum angustato, lateribus curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, margine antico medio leviter producto, dorso dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis planis, mediocriter crebre punctis obtectis; pygidio haud dense punctato. Subtus pectore medio parce, ad latera versus densius punctato, abdominis segmentis juxta latera trans-

versim seriato-setosis; femoribus posticis fortiter dilatatis, tibiis posticis latis et brevibus; tibiis anticis bidentatis. — Long. 4,5 mm.

Congo belge (Kondué). E. Luja leg.

Einen ♂ dieser Art verdanke ich Herrn Konservator Ferrant in Luxemburg. Sie ist der vorhergehend beschriebenen Art sehr ähnlich, unterscheidet sich aber schon durch die stärkeren Hinterbeine. Sie ist rotbraun, glänzend, die Flügeldecken sind bei dem vorliegenden Exemplar etwas angedunkelt. Der Kopf ist dicht punktiert, der Clypeus dichter als die Stirn. Nach vorn ist der Clypeus verschmälert, seine Mitte ist etwas gewölbt, die Ränder sind erhaben, die Oberlippe ist seitlich nicht abgesetzt, oben abgestutzt. Die Fühler sind zehngliedrig, der Fächer des ♂ ist ein wenig länger als der Stiel. Das Halsschild ist ähnlich gestaltet wie bei der vorhergehenden Art, die Oberfläche ist ebenso wie die des Schildchens dicht punktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die Zwischenräume sind flach und mäfsig dicht mit Punkten besetzt. Das Pygidium ist vorn enger als im hinteren Teile punktiert. Die Brust ist in der Mitte weitläufig, nach den Seiten zu dichter mit Punkten bedeckt, die Bauchsegmente tragen seitlich eine Querreihe von Borsten. Die Hinterschenkel sind kräftig verbreitert und auch die Hinterschienen sind breit und verkürzt. Die Vorderschienen sind zweizähnig.

Aulacoserica grandis n. sp.

♂. Rufo-fusca, nitida. Capite, fronte sat remote, clypeo densius et fortius punctato, antrorsum angustato, marginibus elevatis, lateribus antice minime sinuatis, labro truncato; antennis fulvis, 10-articulatis, flabello maris 4-articulato, flabelli articulo primo fortiter abbreviato; prothorace brevi, antrorsum angustato, lateribus curvatis, angulis anticis porrectis, fere rectangulis, angulis posticis obtusis, margine antico medio producto, dorso sat dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis planis, mediocriter crebre punctis obtectis; pygidio sat remote punctato. Corpore infra medio subtiliter, ad latera versus densius et fortius punctato; femoribus tibiisque posticis modice dilatatis, tibiis anticis bidentatis. — Long. 11—12 mm.

Kamerun (Joko). L. Colin leg. X. 1910.

Diese Art, von der 2 männliche Exemplare vorliegen, ist durch ihre Gröfse und Fühlerbildung ausgezeichnet. Sie ist rotbraun, glänzend. Die Stirn ist ziemlich weitläufig punktiert, auf dem Clypeus stehen die Punkte dichter und sind kräftiger als auf der Stirn. Nach vorn ist der Clypeus verschmälert, seine Ränder sind erhaben, die Oberlippe ist seitlich kaum merklich abgesetzt, ihr Rand ist abgestutzt. Die gelbbraunen Fühler sind

zehngliedrig, der Fächer des ♂ ist viergliedrig, doch beträgt die Länge des ersten Fächergliedes nur den dritten Teil der übrigen Fächerglieder. Das Halsschild ist breit und kurz, nach vorn verschmälert. Die Seitenränder sind gebogen, die Vorderecken sind fast rechtwinklig und vorgestreckt, die Hinterecken sind abgerundet, der Vorderrand ist in der Mitte vorgezogen, die Oberfläche ist ziemlich dicht punktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die Zwischenräume sind flach und ein wenig weitläufiger als das Halsschild mit Punkten besetzt. Das Pygidium ist ziemlich zerstreut punktiert. Die Unterseite ist in der Mitte fein, nach den Seiten zu kräftiger und auch dichter punktiert. Die Hinterschenkel und Hinterschienen sind nur mäfsig verbreitert, letztere auch verkürzt. Die Vorderschienen sind zweizähnig.

Triacmoserica tetraphylla n. sp.

♂. Flava, nitida, capite, prothorace scutelloque rufo-flavis. Capite subrugoso-punctato, clypeo antrorsum angustato, marginibus elevatis, lateribus antice leviter sinuatis, labro truncato; antennis flavis, 10-articulatis, flabello maris 4-articulato, stipite duplo longiore, fortiter curvato, stipitis articulis 3—5 oblongis; prothorace postice plus duplo latiore quam longiore, antrorsum angustato, lateribus postice levissime sinuatis, antice curvatis, angulis anticis porrectis, fere rectangulis, angulis posticis obtusis, margine antico medio producto, dorso dense punctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis parum convexis, sat crebre punctis obtectis; pygidio mediocriter dense punctato. Subtus pectore medio leviter sulcato et parce punctato, pectoris lateribus coxisque posticis densius et fortius punctatis; abdomine transverso-setoso; femoribus posticis parte basali parum dilatatis, ad apicem versus paulo angustatis, tibiis posticis angustis, haud abbreviatis; tibiis anticis tridentatis. — Long. 6,5 mm.

Deutsch Ost-Afrika (Iringa).

Obgleich mir die Type von *Triacmoserica Stegmanni* Klb. nicht bekannt ist, stelle ich diese Art, welche freilich in der Fühlerbildung sehr abweichend ist, in diese Gattung wegen der dreizähnigen Vorderschienen und des inneren Lobus an dem einen Zahn der Vorderkrallen, während der andere Zahn normal gespalten ist. Wahrscheinlich ist auch bei *Stegmanni* nur ein Krallenzahn anormal, da sich eine derartige Krallenbildung der Vordertarsen auch bei vielen *Aulacoserica*-Arten findet.

Die Art ist gelb, Kopf, Halsschild und Schildchen sind rötlich. Der Kopf ist etwas runzlig punktiert, der Clypeus ist nach vorn verschmälert, seine Ränder sind erhaben, die Oberlippe ist seitlich etwas abgesetzt, oben abgestutzt. Die zehngliedrigen Fühler sind

gelb, der viergliedrige Fächer des ♂ ist doppelt so lang wie der Stiel und stark gebogen. Das dritte, vierte und fünfte Stielglied sind im Gegensatz zu *Stegmanni* länglich. Das Halsschild ist hinten mehr als doppelt so breit wie lang, nach vorn verschmälert. Die Seitenränder sind hinten leicht gebuchtet, vorn einwärts gebogen, die vorgestreckten Vorderecken sind fast rechtwinklig, die Hinterecken sind stumpfwinklig, Vorder- und Hinterecken sind ganz kurz abgerundet. Die Mitte des Vorderrandes ist leicht vorgezogen, die Oberfläche ist ebenso wie die des Schildchens dicht punktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die Zwischenräume sind ganz schwach gewölbt und ziemlich dicht mit Punkten bedeckt. Das Pygidium zeigt eine mäfsig dichte Punktierung. Die Mitte der Brust ist leicht gefurcht und zerstreut punktiert, die Seiten der Brust und die Hinterhüften sind dichter und kräftiger punktiert. Das Abdomen trägt Querreihen von Borsten. Die Hinterschenkel sind an der Basis schwach verbreitert, nach dem Ende zu verschmälert. Die Hinterschienen sind schmal und nicht verkürzt, die Vorderschienen sind dreizähnig.

Astaena pectoralis n. sp.

♂. *A. pingui* Burm. similis. Ferruginea, nitida, capite prothoraceque rufis. Capite parce punctato, clypeo ante suturam setis nonnullis instructo, antrorsum haud angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato, clypei medio leviter convexo; antennis 9-articulatis, stipitis articulis quarto quintoque elongatis, flabello maris 3-articulato, stipiti longitudine aequali; prothorace longitudine latiore, margine antico bisinuato, lateribus curvatis, ciliatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, dorso mediocriter crebre punctato; scutello fere laevi; elytris seriato-punctatis, interstitiis parum convexis, remote punctis obtectis; pygidio subtiliter punctato, marginibus setosis. Subtus pectoris medio dense punctato, punctis pilis vestitis; pectoris lateribus coxisque posticis opacis, laxe punctatis; abdomine nitido, medio fere impunctato, abdominis segmentis singulis juxta latera transverso-setosis; tibiis anticis tridentatis; articulo primo tarsorum posticorum secundo fere duplo longiore. — Long. 9 mm.

Brasilien (Minas Geraes, Petropolis).

Die Art ist der *A. pinguis* Burm. ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser durch die dicht behaarte Brust. Die Färbung ist gelbbraun, Kopf und Halsschild sind rötlich. Der Kopf ist weitläufig punktiert, der Clypeus ist nach vorn nicht verschmälert, seine Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist gerade. Die Mitte des Clypeus ist leicht gewölbt, vor der gebogenen Clypeusnaht steht eine Borstenreihe. Die Fühler sind neungliedrig, das vierte

und fünfte Stielglied sind etwas verlängert. Der Fächer des ♂ ist dreigliedrig, so lang wie der Stiel und leicht gekrümmt. Das Halsschild ist breiter als lang, die Mitte des Vorderrandes und die Vorderecken sind stark vorgezogen. Die beborsteten Seitenränder sind gebogen, hinten schwach, vorn stärker. Die Oberfläche ist mäfsig dicht punktiert. Das Schildchen ist fast punktfrei. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die nur sehr schwach gewölbten Zwischenräume sind weitläufig mit Punkten besetzt. Das Pygidium zeigt eine feine Punktierung, seine Ränder sind beborstet. Die Mitte der Brust ist dicht punktiert, die Punkte sind abstehend behaart. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften sind matt und zerstreut punktiert, die Punkte auf den Hinterhüften sind beborstet. Das Abdomen ist glänzend und in der Mitte fast unpunktiert. Auf den Seiten tragen die Bauchsegmente eine kurze Querreihe kräftiger Borsten. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist nicht ganz doppelt so lang wie das zweite. Von den beiden Krallenzähnen ist an den Vorderfüfsen der innere bedeutend breiter und kräftiger als der Endzahn.

Astaena lurida n. sp.

♂. Praecedenti similis. Lurida, nitida, capite prothoraceque rufescentibus. Capite sat remote punctato, clypeo medio leviter convexo, antrorsum paulo angustato, marginibus elevatis, margine antico subsinuato; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto elongato, flabello maris 3-articulato, stipiti longitudine aequali; prothorace longitudine fere duplo latiore, angulis anticis marginisque antici medio productis, lateribus leviter curvatis, ante angulos posticos profunde sinuatis, angulis anticis posticisque acutis, dorso leviter rugoso, mediocriter dense sat fortiter punctato; scutello laevi; elytris seriato-punctatis, interstitiis convexis, laxe punctis obtectis; pygidio remote punctato, juxta margines setoso. Subtus medio laxe, juxta latera paulo densius punctata, punctis setosis; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo longiore, unguiculis fissis, dente interiore paulo latiore. — Long. 8,5 mm.

Bolivia (Chaco).

Die Art ist der vorhergehend beschriebenen *A. pectoralis* in Gestalt und Färbung ähnlich, aber schon durch die Form des Halsschildes unterschieden. Sie ist gelbbraun, Kopf und Halsschild sind mehr rötlich. Der Kopf ist ziemlich weitläufig punktiert, auf dem Clypeus tragen einzelne Punkte Borsten. Nach vorn ist der Clypeus etwas verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist schwach gebuchtet. Die Mitte des Clypeus ist

flach gekielt. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist so lang wie das zweite und dritte Glied zusammen; der dreigliedrige Fächer ist beim ♂ so lang wie der Stiel. Das Halsschild ist fast doppelt so breit wie lang, die Seitenränder sind vor den Hinterecken stark ausgeschnitten, wodurch die spitzwinkligen Hinterecken seitlich etwas hervortreten. An den vorgestreckten spitzwinkligen Vorderecken sind die Seitenränder etwas aufgebogen. Die Mitte des Vorderrandes ist vorgezogen, die Oberfläche ist leicht gerunzelt und mäfsig dicht mit ziemlich kräftigen Punkten besetzt. Die Seitenränder und der Vorderrand sind bewimpert. Das Schildchen ist glatt. Die Flügeldecken sind leicht gefurcht, in den Furchen runzlig punktiert, die Zwischenräume sind weitläufig mit Punkten besetzt. Vereinzelte Punkte tragen abstehende Haare. Das Pygidium ist mit zerstreut stehenden Punkten bedeckt, welche neben den Rändern des Pygidiums behaart sind. Die Unterseite ist in der Mitte weitläufig, an den Seiten dichter punktiert, die Punkte tragen mehr oder weniger borstenartige Haare. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist um die Hälfte länger als das zweite. Von den beiden Krallenzähnen ist an allen Füfsen der innere Zahn etwas kräftiger als der Endzahn.

Astaena capillata n. sp.

A. luridae similis, minor. Brunnea, nitida, capite prothoraceque rufescentibus. Clypeo subrugoso-punctato, punctis pilosis, antrorsum angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato, angulis anticis rotundatis, clypei medio leviter convexo, fronte sat dense punctata; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto fortiter elongato, flabello 3-articulato, flabello maris stipiti longitudine fere aequali, flabello feminae stipite multo breviore; prothorace longitudine latiore, margine antico medio producto. lateribus curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, dorso sat crebre punctato, punctis pilosis; scutello fere laevi; elytris leviter sulcatis, sat dense punctis obtectis, punctis pilis erectis ornatis; pygidii punctis pilosis, crebre positis. Subtus pectoris medio fere laevi, pectoris lateribus coxisque posticis umbilicato-punctatis, punctis pilis vestitis; abdomine mediocriter dense punctis pilosis instructo; tibiis anticis tridentatis, tarsis posticis articulo primo secundo longiore. — Long. 7—8 mm.

Bolivia (Songo, Chaco).

Die Art steht der vorhergehend beschriebenen *A. lurida* nahe, ist aber kleiner. Sie ist braun, glänzend, Kopf und Halsschild sind rötlich. Alle Punkte der Oberseite sind mit kurzen auf-

gerichteten Haaren besetzt. Die Stirn ist ziemlich dicht, der Clypeus etwas runzlig punktiert. Nach vorn ist der Clypeus nicht verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist nicht oder kaum merklich gebuchtet, die Mitte des Clypeus ist leicht gewölbt. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Stielglied ist stark verlängert. Der Fächer ist dreigliedrig und beim ♂ fast so lang wie der Stiel, beim ♀ nur so lang wie die drei vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist nicht ganz doppelt so breit wie lang, der Vorderrand ist in der Mitte vorgezogen, die Vorderecken sind vorgestreckt und etwas aufgebogen, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Die Oberfläche ist mit einer ziemlich dichten Punktierung versehen. Das Schildchen zeigt nur seitlich einige Punkte. Die Flügeldecken sind schwach gefurcht, sehr leicht gerunzelt und ziemlich eng punktiert. Auf dem Pygidium stehen die Punkte gleichfalls ziemlich dicht. Die Mitte der Brust ist fast punktfrei, auf den Seiten der Brust und den Hinterhüften stehen behaarte Nabelpunkte. Das Abdomen ist mit einer mäfsig dichten Punktierung versehen, die Punkte sind mit Haaren besetzt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist kaum um die Hälfte länger als das zweite. Von den beiden Krallenzähnen ist der innere ein wenig kräftiger als der Endzahn.

Astaena ferruginea n. sp.

♂. *A. luridae* similis. Ferruginea, nitida, capite prothoraceque rufescentibus. Capite sat dense punctato, clypeo medio leviter convexo, antrorsum paulo angustato, margine antico elevato, sinuato; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto elongato, flabello 3-articulato, in mare stipite breviore; prothorace latiore quam longiore, ante medium angustato, lateribus post medium leviter sinuatis, angulis anticis porrectis, angulis posticis obtusis, indistincte breviter rotundatis, dorso sat crebre fortiter punctato, margine antico medio producto; scutello laevi; elytris leviter sulcatis, sulcis subrugoso-punctatis, interstitiis remote punctis obtectis; pygidio sat crebre punctato, punctis ante pygidii apicem pilosis. Subtus mediocriter dense punctata; tibiis anticis acute tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo longiore. — Long. 7,5 mm.

Columbia. Von Staudinger und Bang-Haas erhalten.

Der *A. lurida* ähnlich, kleiner, die Flügeldecken ohne abstehende Haare, das Halsschild anders gestaltet. Die Färbung ist gelbbraun, glänzend, Kopf und Halsschild sind rötlich. Der Kopf ist ziemlich dicht punktiert, der Clypeus in der Mitte leicht gewölbt. Nach vorn ist der Clypeus ein wenig verschmälert, die

Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist gebuchtet und von den Seitenrändern durch einen Einschnitt abgesetzt. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist stark verlängert. Der dreigliedrige Fächer des ♂ ist so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist um die Hälfte breiter als lang, der Vorderrand ist in der Mitte etwas vorgezogen. Vor der Mitte ist das Halsschild verschmälert, hinter der Mitte sind die Seitenränder leicht gebuchtet. Die Vorderecken sind vorgestreckt und aufgebogen, die Hinterecken sind stumpfwinklig und undeutlich kurz abgerundet. Die Oberfläche ist ziemlich dicht und kräftig punktiert. Das Schildchen ist glatt. Die Flügeldecken sind leicht gefurcht und in den Furchen schwach runzlig punktiert, während die Zwischenräume weitläufig mit Punkten besetzt sind. Das Pygidium trägt eine ziemlich dichte Punktierung und vor dem Hinterrande einige Haare. Die Unterseite ist überall mäfsig dicht punktiert, an den Seiten ein wenig enger als in der Mitte. Die Vorderschienen sind kräftig dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist um die Hälfte kürzer als das zweite. An den vier Vorderfüfsen des vorliegenden Exemplares fehlen die Krallen, an den Hinterfüfsen ist der innere Zahn der Kralle nur sehr wenig kräftiger als der Endzahn.

Astaena castanea n. sp.

♂. Praecedenti similis et affinis. Castanea, nitida; pectore, episternis coxisque posticis opacis. Capite lax punctato, clypeo antrorsum haud angustato, marginibus elevatis, margine antico subsinuato, angulis anticis rotundatis, clypei medio leviter convexo; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto fortiter elongato, flabello 3-articulato, in mare stipite breviore; prothorace longitudine latiore, ante medium paulo rotundato-ampliato, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, brevissime rotundatis, dorso mediocriter crebre punctato, margine antico medio paulo producto; scutello fere laevi; elytris seriato-punctatis, interstitiis parum convexis, remote punctis obtectis; pygidio laxe punctato, juxta latera et ante apicem piloso. Subtus pectore medio laxe, ad latera versus paulo densius punctato, punctis nonnullis setosis; abdominis segmentis singulis una serie transversa setarum obtectis; tibiis anticis tridentatis, tarsis posticis articulo primo secundo longiore, ungui culis tarsorum anticorum dente interno fortiter dilatato. — Long 8,5 mm.

N. Grenada (coll. Chevrolat).

Die Art steht der vorhergehend beschriebenen *A. ferruginea* nahe. Sie ist gelbbraun, glänzend, die Brust, die Episternen und

die Hinterhüften sind im Gegensatz zu *ferruginea* matt. Der Kopf ist weitläufig punktiert, der in der Mitte schwach gewölbte Clypeus ist nach vorn nicht verschmälert, die Ränder sind erhaben, die Vorderecken sind abgerundet, der kaum merklich ausgebuchtete Vorderrand ist seitlich nicht abgesetzt. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist stark verlängert, der Fächer ist dreigliedrig und beim ♂ so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist um die Hälfte breiter als lang, etwas vor der Mitte schwach bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind vor und hinter der Mitte kaum merklich gebuchtet, die Vorderecken sind etwas aufgebogen und vorgestreckt, die Hinterecken sind stumpfwinklig und ganz kurz abgerundet. Die Oberfläche ist mäfsig dicht punktiert, der Vorderrand ist in der Mitte leicht vorgezogen. Das Schildchen ist fast glatt. Die Flügeldecken sind schwach gefurcht und in den Furchen etwas runzlig punktiert, die Zwischenräume sind weitläufig mit Punkten bedeckt. Das Pygidium ist zerstreut punktiert, an den Seiten und vor dem Hinterrande behaart. Die Brust ist in der Mitte weitläufig, nach den Seiten zu ein wenig enger punktiert, einige Punkte sind beborstet. Jedes Bauchsegment zeigt eine Querreihe von Borstenpunkten. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist um die Hälfte länger als das zweite. An den Krallen ist der innere Zahn breiter als der Endzahn und ist namentlich an den Vorderfüfsen der innere Krallenzahn stark verbreitet.

Astaena nitidula n. sp.

♂. *A. castaneae* affinis. Nitida, supra nigro-fusca, subtus brunnea, pectore, episternis coxisque posticis opacis. Capite sat remote punctato, clypeo antrorsum angustato, marginibus elevatis, margine antico subsinuato, clypei medio leviter convexo; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto elongato, flabello 3-articulato, in mare stipite breviore; prothorace latiore quam longiore, lateribus postice fere parallelis, levissime sinuatis, antice curvatis, angulis anticis acutis, productis, angulis posticis obtusis, dorso mediocriter dense punctato; scutello parce punctulato; elytris leviter sulcatis, sulcis subrugoso-punctatis, interstitiis remote punctis instructis; pygidio mediocriter crebre punctato, ante apicem et juxta latera pilis nonnullis vestito. Subtus remote punctata, abdominis segmentis juxta latera setis nonnullis instructis; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo longiore, unguiculis tarsorum anticorum dente interno valde dilatato. — Long. 9 mm.

Columbia (Pacho). A. H. Fassl leg. X. 1910.

Die Art steht der vorhergehend beschriebenen *A. castanea* nahe. Sie ist glänzend, oben schwarzbraun, unten braun, die Brust, die Episternen und die Hinterhüften sind matt. Der Kopf ist ziemlich weitläufig punktiert, der in der Mitte leicht gewölbte Clypeus ist, im Gegensatz zu *castanea,* nach vorn etwas verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist stark verlängert. Der dreigliedrige Fächer des ♂ ist so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist um die Hälfte breiter als lang, die Seitenränder sind hinten fast parallel und kaum merklich gebuchtet, vorn einwärts gebogen. Die Vorderecken sind vorgestreckt und spitzwinklig, die Hinterecken sind stumpfwinklig, die Oberfläche trägt eine mäfsig dichte Punktierung, der Vorderrand ist in der Mitte nur sehr schwach vorgezogen. Das Schildchen zeigt einige Punkte. Die Flügeldecken sind schwach gefurcht und in den Furchen etwas runzlig punktiert. Die Zwischenräume sind weitläufig mit Punkten besetzt. Die Punktierung des Pygidiums ist mäfsig dicht, neben den Seiten und hinten stehen einige Haare. Die Unterseite ist überall weitläufig punktiert, die einzelnen Bauchsegmente zeigen nicht wie bei *castanea* eine Querreihe von Borsten, sondern nur seitlich einige Borstenpunkte. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist so lang wie das zweite und dritte Glied zusammen. Der innere Zahn der Vorderkrallen ist ebenso wie bei *castanea* lappenförmig erweitert.

Astaena peruana n. sp.

Subnitida, supra picea, subtus lurida. Capite, clypeo antrorsum perparum modo angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato, fronte subtiliter, clypeo fortius punctato, clypei parte anteriore laevi; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto fortiter elongato, flabello 3-articulato, in utroque sexu sat parvo; prothorace latiore quam longiore, lateribus curvatis, angulis anticis acutis porrectis, angulis posticis obtusis, dorso leviter transversim rugoso, medio in parte anteriore longitudinaliter sulcato, margine antico medio parum producto; scutello punctis nonnullis instructo; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, remote punctis subtilibus obtectis; pygidio sat sparsim punctato, juxta margines punctis nonnullis vestito. Subtus levissime coriacea, laxe punctata, pectoris lateribus coxisque posticis paulo densius et fortius punctatis; abdomine transverso-setoso, setis remote positis; tibiis anticis tridentatis, tarsis posticis articulo primo secundo longiore. — Long. 6,5—7,5 mm.

Peru (Marcapata). Von Staudinger und Bang-Haas erhalten.

Schwach glänzend, oben schwarzbraun, unten gelbbraun. Die Stirn ist fein, der Clypeus im hinteren Teile grob punktiert, während der vordere Teil des Clypeus glatt ist. Der punktierte und der glatte Teil des Clypeus sind durch einen schwachen Querkiel voneinander getrennt. Nach vorn ist der Clypeus nur sehr wenig verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist nicht gebuchtet. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist lang. Der dreigliedrige Fächer ist beim ♂ so lang wie die vier, beim ♀ wie die drei vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist breiter als lang, die bewimperten Seitenränder sind gleichmäfsig gekrümmt, die Vorderecken sind spitzwinklig und vorgestreckt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Die Oberfläche ist leicht querrunzlig, in der Mitte befindet sich hinter dem leicht vorgezogenen Vorderrande eine Längsfurche. Das Schildchen trägt nur einige Punkte. Die Flügeldecken zeigen Punktreihen, die schwach gewölbten Zwischenräume sind weitläufig mit feinen Punkten besetzt. Die Punktierung des Pygidiums ist ziemlich weitläufig, neben den Rändern stehen einige Haare. Die Unterseite ist zerstreut und fein punktiert, auf den Seiten der Brust und auf den Hinterhüften stehen die Punkte ein wenig enger und sind gröber. Jedes Bauchsegment trägt eine Querreihe weitläufig gestellter Borsten. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist um die Hälfte länger als das zweite. Von den beiden Krallenzähnen ist der innere Zahn kräftiger als der Endzahn.

Astaena tenellula n. sp.

A. tenellae Burm. similis. Rufa, pruinosa, capite abdomineque nitidis. Capite sat crebre punctato, clypeo antrorsum paulo angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato; antennis 9-articulatis, flabello maris stipiti longitudine fere aequali, flabello feminae stipite breviore; prothorace latiore quam longiore, ante medium parum rotundato-ampliato, lateribus setosis, angulis anticis porrectis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, dorso dense punctato, setis nonnullis instructo, margine antico medio perparum producto; scutello parce punctulato; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, remote punctis obtectis; pygidio, sat crebre punctato, ante apicem piloso. Subtus mediocriter crebre punctata, abdomine transverso-setoso; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo longiore. — Long. 7—8 mm.

Paraguay. Von Staudinger und Bang-Haas erhalten.

Die Art ist der *A. tenella* Burm. ähnlich, aber schon durch

das matte Halsschild unterschieden. Sie ist rotbraun, matt, Kopf und Abdomen sind glänzend. Der Kopf ist ziemlich dicht punktiert, der in der Mitte leicht gewölbte Clypeus ist nach vorn etwas verschmälert, seine Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist nicht gebuchtet. Die Fühler sind neungliedrig, der Fächer ist dreigliedrig und beim ♂ nicht ganz so lang wie der Stiel, beim ♀ so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist breiter als lang, etwas vor der Mitte schwach bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind beborstet, die Vorderecken sind vorgestreckt, die Hinterecken sind stumpfwinklig und ganz kurz abgerundet. Die Oberfläche ist dicht punktiert und mit einzelnen haarförmigen Borsten besetzt. Der Vorderrand des Halsschildes ist kaum merklich vorgezogen. Das Schildchen trägt nur einige Punkte. Die Flügeldecken zeigen Punktreihen, die schwach gewölbten Zwischenräume sind weitläufig mit Punkten besetzt. Das Pygidium ist mit einer ziemlich dichten Punktierung versehen, vor dem Hinterrande stehen einige Haare. Die Unterseite ist mäfsig dicht punktiert, jedes Bauchsegment trägt eine Borstenreihe. Die Hinterschenkel sind ziemlich kräftig, breiter als bei *tenella*. Sie zeigen vorn und hinten eine Borstenreihe. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist um die Hälfte länger als das zweite. Von den beiden Krallenzähnen ist der innere Zahn, namentlich an den Vorderfüfsen, breiter als der Endzahn.

Astaena cuyabana n. sp.

A. tenellae Burm. similis. Rufa pruinosa, capite abdomineque nitidis. Capite laxe punctato, ante clypei suturam setis nonnullis instructo, clypeo antrorsum paulo angustato, marginibus elevatis, margine antico haud sinuato; antennis 8-articulatis, flabello maris stipite breviore, flabello feminae parvo; prothorace longitudine latiore, lateribus curvatis, setosis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, dorso sat crebre punctato, margine antico medio paulo producto; scutello impunctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis parum convexis, remote punctis instructis; pygidio mediocriter dense punctato, juxta latera piloso. Subtus pectoris medio fere laevi, pectoris lateribus coxisque posticis laxe punctatis, punctis setosis; abdomine sparsissime punctato, segmentis singulis transverso-setosis, setis remote positis; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo longiore. — Long. 6,5—8 mm.

Brasilia (Cuyaba).

Auch diese Art ist der *A. tenella* Burm. sehr ähnlich und durch das matte Halsschild unterschieden. Sie ist rotbraun, matt,

mehr oder weniger seidenartig schimmernd, Kopf und Abdomen sind glänzend. Der Kopf ist im Gegensatz zu *tenellula* nur weitläufig punktiert, vor der Clypeusnaht stehen einige Borsten, die Mitte des Clypeus ist leicht gewölbt. Nach vorn ist der Clypeus etwas verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist nicht gebuchtet. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Stielglied ist stark verlängert, der dreigliedrige Fächer ist kürzer als bei *tenellula*, und zwar beim ♂ so lang wie die vier, beim ♀ wie die drei vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist um die Hälfte breiter als lang, die beborsteten Seitenränder sind leicht gebogen, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, die stumpfwinkligen Hinterecken sind kurz abgerundet. Der Vorderrand ist in der Mitte leicht vorgezogen, die Oberfläche ist ziemlich dicht punktiert. Das Schildchen ist unpunktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die schwach gewölbten Zwischenräume sind weitläufig mit Punkten besetzt. Die Punktierung des Pygidiums ist mäfsig dicht, neben den Rändern stehen einige Haare. Die Mitte der Brust ist fast unpunktiert, auf den Seiten der Brust und auf den Hinterhüften stehen die Punkte ziemlich zerstreut und sind beborstet. Das Abdomen ist im Gegensatz zu *tenellula* nur sehr weitläufig punktiert. Jedes Bauchsegment trägt eine Querreihe weitläufig gestellter Borsten. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist so lang wie das zweite und dritte Glied zusammen. Von den beiden Krallenzähnen ist der innere Zahn kräftiger als der Endzahn, besonders an den Vorderfüfsen.

Astaena columbiensis n. sp.

♂. *A. pygidiali* Kirsch affinis. Rufo-brunnea, nitida, elytris pectoreque opacis. Capite remote aut mediocriter dense subtiliter punctato, clypeo antrorsum paulo angustato, marginibus elevatis, margine antico subsinuato; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto fortiter elongato, flabello 3-articulato, stipite breviore; prothorace latiore quam longiore, antrorsum angustato, lateribus ciliatis, post medium leviter sinuatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, dorso mediocriter dense punctato, margine antico medio paulo producto; scutello impunctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, valde remote punctis obtectis; pygidio parce punctato, medio longitudinaliter carinato, apice setoso. Subtus pectoris medio dense flavo-piloso, pectoris lateribus coxisque posticis laxe punctatis; abdomine confertim subtiliter punctato, punctis majoribus sparsim positis setosis; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo fere duplo longiore. — Long. 9 mm.

Columbia (Cauca, Cali).

Wegen des gekielten Pygidiums steht die Art der *A. pigidialis* Kirsch nahe, doch unterscheidet sie sich durch das glänzende Halsschild. Die Färbung ist oben dunkelbraun, unten gelbbraun, glänzend, die Flügeldecken und die Brust sind matt. Der Kopf ist mäfsig dicht und fein punktiert, der Clypeus ist nach vorn etwas verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist kaum merklich gebuchtet. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Stielglied ist stark verlängert, der Fächer ist dreigliedrig und beim ♂ ein wenig länger als die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist um die Hälfte breiter als lang, nach vorn etwas verjüngt, die beborsteten Seitenränder sind hinten leicht gebuchtet, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, die stumpfwinkligen Hinterecken sind kurz abgerundet. Die Oberfläche ist mäfsig dicht punktiert, der Vorderrand ist in der Mitte leicht vorgezogen. Das Schildchen ist unpunktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die Zwischenräume sind schwach gewölbt und mit vereinzelten Punkten bedeckt. Das Pygidium ist zerstreut punktiert, in der Mitte mit einem Längskiel versehen. Die Mitte der Brust ist dicht gelblich behaart, die Seiten der Brust und die Hinterhüften sind weitläufig punktiert. Das Abdomen zeigt neben einer engen und sehr feinen Punktierung zerstreut stehende gröbere beborstete Punkte. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist fast doppelt so lang wie das zweite. An den Vorderfüfsen ist der innere Krallenzahn stark verbreitert.

Alle mir vorliegenden Exemplare sind männlich. Das ♀ ist wahrscheinlich glänzend, doch kann ich nicht entscheiden, welche von den mir vorliegenden weiblichen Exemplaren zu dieser Art gehören.

Astaena boliviensis n. sp.

Rufo-brunnea, opaca, elytris nigrescentibus. Capite, fronte remote aut mediocriter crebre punctata, clypeo brevi, fere laevi, medio bulboso, antrorsum haud angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato; antennis 8-articulatis, flabello 3-articulato, in utroque sexu stipite breviore; prothorace latiore quam longiore, lateribus setosis, leviter curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, dorso subtiliter punctato; scutello impunctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, remote punctis obtectis; pygidio piloso. Subtus pectoris medio fere impunctato, juxta medium utrinque setis nonnullis instructo, pectoris lateribus coxisque posticis umbilicato-punctatis, abdomine transverso-setoso; tibiis anticis tridentatis,

articulo primo tarsorum posticorum secundo duplo longiore. — Long. 11 mm.

Bolivia (Chaco, Corvico).

Von länglicher Gestalt, rotbraun, die Flügeldecken angedunkelt. Die Stirn ist weitläufig oder mäfsig dicht punktiert, der Clypeus ist kurz, fast glatt, in der Mitte gehöckert. Nach vorn ist der Clypeus nicht verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist nicht gebuchtet. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist lang und läfst meist undeutlich die Zusammensetzung aus drei verwachsenen Gliedern erkennen. Der dreigliedrige Fühlerfächer ist beim ♂ fast so lang wie die vier, beim ♀ so lang wie die drei vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist fast doppelt so breit wie lang, die beborsteten Seitenränder sind leicht gebogen, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, die stumpfwinkligen Hinterecken sind kurz gerundet. Die Oberfläche trägt eine feine Punktierung, der Vorderrand ist in der Mitte nur ganz schwach vorgezogen. Das Schildchen ist unpunktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die etwas gewölbten Zwischenräume sind weitläufig punktiert. Das Pygidium ist abstehend behaart. Die Mitte der Brust ist fast punktfrei, beiderseits der Mitte stehen einige Borsten. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften tragen Nabelpunkte, jedes Bauchsegment ist mit einer Querreihe von Borsten versehen. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist sehr lang, mindestens von doppelter Länge des zweiten Gliedes. Von den beiden Krallenzähnen ist zwar der innere Zahn kräftiger als der Endzahn, aber nicht besonders verbreitert.

Astaena pruinosa n. sp.

Statura praecedentis. Opaca, supra nigra, subtus brunnea. Capite laxe punctato, clypeo brevi, antrorsum haud angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato, clypei medio bulboso; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto elongato, flabello 3-articulato, stipite breviore; prothorace postice longitudine fere duplo latiore, antrorsum paulo angustato, lateribus ciliatis, post medium leviter sinuatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis rectangulis, margine antico medio parum producto, dorso subtiliter punctato; scutello laevi; elytris seriato-punctatis, interstitiis convexis, sparsissime punctatis; pygidio mediocriter crebre punctato, ante apicem piloso. Subtus laxe subtiliter punctata, abdominis segmentis juxta latera transverso-setosis; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo dimidia parte longiore. — Long. 10—11 mm.

Venezuela (Caracas). Von Staudinger und Bang-Haas erhalten.

Die Art ist der *A. boliviensis* ähnlich, doch ist, abgesehen von der abweichenden Färbung, das Halsschild von anderer Gestalt. Sie ist matt, oben schwarz, unten braun. Der Kopf ist weitläufig punktiert, der Clypeus ist kurz, in der Mitte gehöckert, nach vorn nicht verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist nicht gebuchtet, die Vorderecken sind abgerundet. Die gelbbraunen Fühler sind achtgliedrig, der dreigliedrige Fächer ist beim ♂ so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen, beim ♀ ein wenig kürzer. Das Halsschild ist hinten fast doppelt so breit wie lang, nach vorn etwas verschmälert. Die beborsteten Seitenränder sind hinter der Mitte leicht gebuchtet, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, die Hinterecken sind rechtwinklig. Der Vorderrand ist in der Mitte nur schwach vorgezogen, die Oberfläche trägt eine feine Punktierung. Das Schildchen ist punktfrei. Die Flügeldecken zeigen Punktreihen, die gewölbten Zwischenräume sind sehr zerstreut mit Punkten bedeckt. Das Pygidium ist mäfsig dicht punktiert, vor dem Hinterrande behaart. Die Unterseite ist weitläufig und ziemlich fein punktiert, die einzelnen Bauchsegmente tragen seitlich eine Reihe von Borstenpunkten. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist fast so lang wie die beiden folgenden Glieder zusammen. Von den beiden Krallenzähnen ist an den Vorderfüfsen der innere Zahn stark verbreitert.

Astaena obscurata n. sp.

A. pruinosae similis, paulo robustior. Opaca, supra nigra, subtus brunnea, capite abdomineque nitidis. Capite, clypeo subrugoso-punctato, medio bulboso, antrorsum paulo angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato aut subsinuato, fronte laxe vel mediocriter crebre punctata; antennis 8-articulatis, articulo quarto elongato, flabello 3-articulato, stipite breviore; prothorace postice longitudine duplo latiore, antrorsum paulo angustato, lateribus ciliatis, ante et post medium leviter sinuatis, angulis anticis porrectis, acutis, angulis posticis fere rectangulis, dorso subtiliter punctato; scutello laevi; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, remote punctis obtectis; pygidio piloso. Subtus laxe subtiliter punctata, pectore utrinque juxta medium setis nonnullis instructo; abdomine transverso-setoso; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum elongato. — Long. 11—13 mm.

Columbia (Pacho). A. H. Fafsl leg. X. 1910.

Die Art ist der vorhergehend beschriebenen *A. pruinosa* ähnlich, etwas kräftiger und schon durch das glänzende Abdomen unterschieden. Sie ist oben schwarz, unten braun und mit Ausnahme des Kopfes und des Bauches matt. Die Stirn ist weitläufig oder mäfsig dicht punktiert, auf dem Clypeus ist die Punktierung ein wenig runzlig. Nach vorn ist der Clypeus etwas verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist nicht oder kaum merklich gebuchtet, die Mitte des Clypeus ist etwas gehöckert. Die braunen Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist verlängert, der dreigliedrige Fächer ist beim ♂ so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen, beim ♀ etwas kürzer. Das Halsschild ist hinten doppelt so breit wie lang, nach vorn etwas verschmälert, die beborsteten Seitenränder sind vor und hinter der Mitte leicht gebuchtet, wodurch die Mitte etwas winklig hervortritt. Die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, die Hinterecken sind nur wenig stumpf, fast rechtwinklig. Die Mitte des Vorderrandes ist nur sehr schwach vorgezogen, die Oberfläche trägt eine feine Punktierung. Das Schildchen ist punktfrei. Die Flügeldecken zeigen Punktreihen, die schwach gewölbten Zwischenräume sind weitläufig mit Punkten besetzt. Das Pygidium ist abstehend behaart. Die Unterseite ist fein und weitläufig punktiert, neben der Brustmitte stehen einige Borsten. Jedes Bauchsegment trägt am vorderen Rande eine Querreihe von Borsten. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist so lang wie das zweite und dritte Glied zusammen. Von den beiden Krallenzähnen ist an den vorderen und mittleren Füfsen der innere Zahn stark verbreitert.

Astaena tarsalis n. sp.

♂. Praecedenti similis major. Opaca, supra nigra, subtus brunnea, capite abdomineque nitidis. Capite crebre punctato, clypio antrorsum paulo angustato, marginibus elevatis, margine antico subsinuato, frontis medio subcarinato, clypei medio convexo; antennis fulvis, 8-articulatis, articulo quarto fortiter elongato, flabello 3-articulato, stipite breviore; prothorace postice duplo latiore quam longiore, antrorsum angustato, lateribus setosis, post medium levissime sinuatis, antice curvatis, angulis anticis acutis, paulo productis, angulis posticis fere rectangulis, dorso sat dense subtiliter punctato; scutello laevi; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, remote punctis obtectis; pygidio parce punctato, punctis pilosis. Subtus pectore sparsim subtiliter punctato, abdomine setoso; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo duplo longiore; tarsis anticis articulis 1—4 dilatatis, articulo quinto valde elongato. — Long. 14,5 mm.

Columbia (Cali). A. H. Fafsl leg.

Eine durch die merkwürdige Bildung der Vordertarsen des ♂ ausgezeichnete Art. Sie ist matt, oben schwarz, unten braun, Kopf und Abdomen sind glänzend. Der Kopf ist ziemlich dicht punktiert, der Clypeus ist nach vorn etwas verschmälert, seine Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet. Die Stirn trägt in der Mitte einen undeutlichen Längskiel, die Mitte des Clypeus ist gewölbt. Die gelbbraunen Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist stark verlängert. Der dreigliedrige Fächer ist beim ♂ so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist hinten doppelt so breit wie lang, nach vorn etwas verschmälert. Die beborsteten Seitenränder sind hinter der Mitte ganz schwach gebuchtet, vorn einwärts gebogen, die spitzwinkligen Vorderecken sind nur wenig vorgezogen, die Hinterecken sind fast rechtwinklig. Die Oberfläche ist ziemlich dicht und fein punktiert. Das Schildchen ist punktfrei. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die schwach gewölbten Zwischenräume sind weitläufig punktiert. Das Pygidium ist mit zerstreut stehenden Haaren versehen. Die Brust ist weitläufig und fein punktiert, das Abdomen ist mit kräftigen Borsten ziemlich eng besetzt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist doppelt so lang wie das zweite. Die vier ersten Glieder der Vordertarsen sind kräftig verbreitert, das fünfte Glied ist fast so lang wie die vier vorhergehenden Glieder zusammen, an der Basis stark verbreitert, nach dem Ende zu verschmälert. Die beiden Krallenzähne sind von normaler Gröfse.

Von St. Antonio in Columbien liegen mir zwei weibliche Exemplare vor, welche wahrscheinlich zu dieser Art gehören. Bei diesen sind die Vordertarsen normal gebildet, auf dem Abdomen tragen die Punkte an Stelle der Borsten braune Haare.

Astaena oblonga n. sp.

♂. Oblonga, rufo-brunnea, opaca. Capite, fronte sat dense punctata, medio indistincte carinata, clypeo postice fortiter punctato, antrorsum paulo augustato, marginibus elevatis, margine antico subsinuato; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto elongato, flabello 3-articulato, stipite breviore; prothorace postice fere duplo latiore quam longiore, antrorsum angustato, lateribus setosis, postice fere rectis, antice curvatis, angulis anticis acutis, productis, angulis posticis fere rectangulis, dorso dense subtiliter punctato, punctis breviter pilosis; elytris leviter sulcatis, mediocriter dense punctatis, punctis pilis brevibus vestitis; pygidio flavo-piloso. Subtus pectore abdomineque dense punctatis, punctis pilis flavis instructis; pedibus nitidis, tibiis anticis tridentatis,

articulo primo tarsorum posticorum secundo longiore. — Long. 15 mm.

Columbia (Paso del Quindin). A. H. Fafsl leg. XI. 1909.

Eine längliche Art von rotbrauner Färbung, mit Ausnahme des Kopfes und der Beine matt. Die Stirn ist ziemlich dicht punktiert, in der Mitte mit undeutlichem Längskiel. Der Clypeus, welcher hinten mit kräftigen Punkten besetzt ist, ist nach vorn ein wenig verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet. Die Trennungslinie zwischen Oberlippe und Clypeus ist sehr deutlich und markiert sich auch seitlich durch einen kleinen Einschnitt. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist stark verlängert, der dreigliedrige Fächer ist beim ♂ so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist hinten fast doppelt so breit wie lang, nach vorn verschmälert. Die Seitenränder sind beborstet, hinten fast gerade, vorn einwärts gebogen. Die Vorderecken sind spitzwinklig und vorgezogen, die Hinterecken sind fast rechtwinklig. Die Oberfläche ist dicht und fein punktiert, die Punkte tragen kurze aufrechte Härchen. Das Schildchen ist gleichfalls dicht punktiert. Die Flügeldecken sind leicht gefurcht und mäfsig dicht mit kurz behaarten Punkten bedeckt. Das Pygidium trägt abstehende gelbe Haare. Auf der Unterseite sind Brust und Abdomen dicht punktiert, alle Punkte sind mit gelbbraunen Haaren besetzt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Tarsen sind sehr schlank, das erste Glied der Hintertarsen ist so lang wie die beiden folgenden Glieder zusammen. Von den beiden Krallenzähnen ist der innere Zahn stärker als der Endzahn, namentlich an den Vorderfüfsen.

Astaena Baroni n. sp.

♂. Praecedenti similis, minor. Rufo-brunnea, opaca, capite, abdomine pedibusque nitidis. Capite parce punctato, frontis punctis pilosis, clypeo antrorsum paulo angustato, marginibus elevatis, margine antico subsinuato; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto elongato, flabello 3-articulato, in mare stipite paulo breviore; prothorace postice fere duplo latiore quam longiore, antrorsum angustato, lateribus setosis, post medium sinuatis, angulis anticis et posticis acutis, illis porrectis, dorso subtiliter punctato, punctis pilis vestitis; scutello impunctato; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, remote punctis obtectis, punctis breviter pilosis; pygidio sat sparsim punctato, punctis pilis instructis. Subtus pectore abdomineque mediocriter crebre punctatis, punctis setosis; tibiis anticis tridentatis, tarsis posticis articulo primo secundo duplo longiore. — Long. 9 mm.

Ecuador. Baron leg.

Die Art ist der vorhergehend beschriebenen *A. oblonga* ähnlich, aber bedeutend kleiner. Sie ist rotbraun, matt, Kopf, Abdomen und Beine sind glänzend. Der Kopf ist weitläufig punktiert, die Punkte der Stirn sind abstehend behaart, auf dem Clypeus befinden sich vor der Naht einige Borsten. Nach vorn ist der Clypeus etwas verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet, die Mitte des Clypeus ist leicht gewölbt. Die rotbraunen Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied ist stark verlängert, der dreigliedrige Fächer des ♂ ist etwas kürzer als der Stil. Das Halsschild ist hinten fast doppelt so breit wie lang, nach vorn verjüngt. Die beborsteten Seitenränder sind hinter der Mitte gebuchtet, wodurch die spitzwinkligen Hinterecken seitlich etwas hervortreten. Die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt. Die Oberfläche ist fein punktiert, die Punkte sind mit längeren und kürzeren Haaren besetzt. Der Vorderrand ist in der Mitte leicht vorgezogen. Das Schildchen ist punktfrei. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die etwas gewölbten Zwischenräume sind weitläufig mit Punkten besetzt, welche kurze aufrechtstehende Härchen tragen. Das Pygidium ist ziemlich weitläufig mit abstehenden Haaren bedeckt. Die Unterseite ist mäfsig dicht punktiert, alle Punkte tragen Borsten. Jedes Bauchsegment zeigt aufserdem noch eine Querreihe stärkerer Borstenpunkte. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist doppelt so lang wie das zweite. Von den beiden Krallenzähnen ist der innere Zahn stärker als der Endzahn, namentlich an den Vorderfüfsen.

Astaena brasiliana n. sp.

♂. *A. Baroni* similis. Rufo-brunnea, opaca, capite abdomineque nitidis. Capite sat remote, punctato, clypeo antrorsum paulo angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato, clypei medio leviter convexo; antennis distincte 9-articulatis, stipitis articulo quinto elongato, flabello 3-articulato, in mare stipiti longitudine aequali; prothorace longitudine latiore, lateribus setosis, curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, margine antico medio paulo producto, dorso subtiliter punctato; scutello parce punctulato; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, sparsissime punctis obtectis; pygidio convexo, sat remote punctato, ante apicem piloso. Subtus pectoris medio fere laevi, juxta medium utrinque setis nonnullis instructo, pectoris lateribus coxisque posticis laxe punctatis, punctis piloso-setosis; abdominis segmentis singulis una serie transversa setarum

obtectis; articulo primo tarsorum posticorum secundo longiore. — Long. 8,5 mm.

Brasilia (coll. Chevrolat).

In Färbung und Gestalt der *A. Baroni* ähnlich, aber sonst sehr verschieden. Der Kopf ist ziemlich weitläufig punktiert, der Clypeus ist nach vorn etwas verjüngt, seine Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist nicht gebuchtet, die Mitte des Clypeus ist leicht gewölbt. Die Fühler sind deutlich neungliedrig, das fünfte Glied des Stieles ist verlängert. Der Fächer ist dreigliedrig und beim ♂ so lang wie der Stiel. Das Halsschild ist in der Mitte nicht ganz doppelt so breit wie lang, nach vorn und hinten verschmälert. Die beborsteten Seitenränder sind gleichmäfsig gekrümmt, die vorgestreckten Vorderecken sind spitzwinklig, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Der Vorderrand ist in der Mitte ein wenig vorgezogen, die Oberfläche ist fein punktiert. Das Schildchen ist zerstreut punktiert. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die etwas gewölbten Zwischenräume sind sehr weitläufig mit Punkten besetzt. Das Pygidium ist gewölbt und ziemlich zerstreut punktiert, vor dem Hinterrande ist es behaart. Die Mitte der Brust ist fast unpunktiert, beiderseits der Mitte stehen einige Borsten. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften sind ziemlich weitläufig mit Punkten besetzt, welche haarförmige Borsten tragen. Die Bauchsegmente zeigen eine Querreihe von Borsten. Die Vorderbeine fehlen dem vorliegenden Exemplar. Das erste Glied der Hintertarsen ist um die Hälfte länger als das zweite, der innere Krallenzahn ist an den vier hinteren Füfsen ein wenig kräftiger als der Endzahn.

Astaena bahiana n. sp.

♂. Oblonga, rufa, supra pruinosa, pectore coxisque posticis opacis, pygidio, abdomine pedibusque nitidis. Capite sat crebre punctato, setis nonnullis instructo, clypeo antrorsum angustato, marginibus elevatis, margine antico truncato; antennis distincte 9-articulatis, stipitis articulo quinto elongato, flabello 3-articulato, in mare stipiti longitudine aequali; prothorace postice longitudine dimidia parte latiore, ante medium angustato, lateribus setosis, post medium fere rectis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatis, dorso sat crebre punctato, margine antico medio leviter producto; scutello laevi; clytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, mediocriter crebre punctis obtectis; pygidio mediocriter dense punctato, ante apicem piloso. Subtus pectore medio impunctato, utrinque juxta medium setis nonnullis instructo; pectoris lateribus coxisque posticis umbilicato-punctatis, punctis setas ferentibus; abdomine sparsissime

punctato, juxta latera transverso-setoso; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo longiore. — Long. 12 mm.

Brasilia (Bahia).

Von länglicher Gestalt, rotbraun, oben bereift, etwas seidenartig schimmernd, Pygidium, Abdomen und Beine glänzend, die Brust und Hinterhüften tomentiert. Pygidium und Abdomen sind bei dem vorliegenden Exemplar schwärzlich. Der Kopf ist ziemlich dicht punktiert und trägt einige Borsten, die aus stärkeren Punkten entspringen. Nach vorn ist der Clypeus etwas verschmälert, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist nicht gebuchtet. Die Fühler sind deutlich neungliedrig, das fünfte Glied des Stieles ist verlängert, der dreigliedrige Fächer ist beim ♂ so lang wie der Stiel. Das Halsschild ist hinten um die Hälfte breiter als lang, bis zur Mitte sind die beborsteten Seitenränder parallel und fast gerade, vor der Mitte ist das Halsschild nach vorn verschmälert. Die Vorderecken sind spitzwinklig und vorgezogen, die Hinterecken sind etwas stumpfwinklig und kurz abgerundet, der Vorderrand ist in der Mitte ein wenig vorgezogen, die Oberfläche ist ziemlich dicht punktiert. Das Schildchen ist punktfrei. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die etwas gewölbten Zwischenräume sind mäfsig dicht und unregelmäfsig mit Punkten bedeckt. Auch die Punktierung des Pygidiums ist mäfsig dicht, vor dem Hinterrande ist das Pygidium behaart. Die Mitte der Brust ist unpunktiert, beiderseits der Mitte stehen einige Borsten. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften tragen fein beborstete Nabelpunkte. Das Abdomen ist nur sehr weitläufig punktiert, neben den Seitenrändern zeigen die Segmente eine Querreihe von Borsten. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist um die Hälfte länger als das zweite. An den Vorderfüfsen ist der innere Krallenzahn kräftig.

Astaena Fassli n. sp.

♂. Oblonga, rufo-testacea, opaca, capite, abdomine pedibusque nitidis. Capite, fronte sat dense punctata, clypeo antrorsum parum angustato, marginibus elevatis, margine antico late sinuato, clypei medio bulboso; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto elongato, flabello 3-articulato, in mare stipite paulo breviore; prothorace postice longitudine dimidia parte latiore, ante medium angustato, lateribus ciliatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis obtusis, brevissime rotundatis, margine antico medio paulo producto, dorso subtiliter punctato; scutello parce punctulato; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, remote punctis obtectis; pygidio mediocriter crebre punctato, ante

apicem piloso. Subtus pectore medio impunctato, utrinque juxta medium setis nonnullis instructo; pectoris lateribus coxisque posticis laxe punctatis, abdominis segmentis transverso-setosis; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo plus duplo longiore. — Long. 9 mm.

Columbia (Pasco del Quindin). A. H. Fafsl leg.

Von rotgelber Färbung, matt, Kopf, Abdomen und Beine glänzend. Die Stirn ist ziemlich dicht punktiert, der Clypeus ist nach vorn ein wenig verjüngt, die Ränder sind erhaben, der Vorderrand ist flach gebuchtet. Die Oberlippe ist von den Seitenrändern durch einen kleinen Einschnitt getrennt. Die Oberfläche des Clypeus ist etwas runzlig punktiert, die Mitte zeigt eine wulstige Erhabenheit. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist verlängert, der dreigliedrige Fächer ist beim ♂ ein wenig kürzer als der Stiel. Das Halsschild ist hinten um die Hälfte breiter als lang, vor der Mitte etwas verschmälert. Die Vorderecken sind vorgestreckt und spitzwinklig, die stumpfwinkligen Hinterecken sind ganz kurz abgerundet, der Vorderrand ist in der Mitte etwas vorgezogen, die Oberfläche ist fein punktiert. Das Schildchen ist weitläufig mit Punkten besetzt. Die Flügeldecken tragen Punktreihen, die schwach gewölbten Zwischenräume sind weitläufig punktiert. Das Pygidium zeigt eine mäfsig dichte Punktierung und ist vor dem Hinterrande behaart. Die Mitte der Brust ist unpunktiert, beiderseits der Mitte stehen einige Borsten. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften sind zerstreut punktiert. Jedes Bauchsegment trägt eine Querreihe von Borsten, sonst ist das Abdomen fast punktfrei. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist mindestens doppelt so lang wie das zweite. Von den Krallenzähnen ist an den vorderen und mittleren Füfsen der innere Zahn stark verbreitert.

Astaena insulana n. sp.

♂. *A. tridentatae* Er. affinis. Rufa, supra pruinosa, pectore coxisque posticis opacis, capite, pygidio, abdomine pedibusque nitidis. Capite, fronte mediocriter crebre, clypeo sparsius punctato, ante clypei suturam setis nonnullis instructo, labro obtuse tridentato; antennis 8-articulatis, stipitis articulo quarto elongato, flabello 3-articulato, in mare stipiti longitudine aequali, leviter curvato; prothorace medio longitudine duplo latiore, antrorsum et retrorsum angustato, lateribus setosis, curvatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis rotundatis, margine antico medio producto, dorso mediocriter crebre punctato; scutello laevi; elytris seriato-punctatis, interstitiis paulo convexis, remote punctis ob-

tectis; pygidio mediocriter crebre punctato, ante apicem piloso. Subtus pectoris medio fere impunctato, setis raris instructo. pectoris lateribus coxisque posticis umbilicato-punctatis, punctis nonnullis setosis; abdominis segmentis transverso-setosis, setis remote positis; tibiis anticis tridentatis, tarsis posticis articulo primo secundo longiore. — Long. 9 mm.

Trinidad.

Mit *A. tridentata* Er. verwandt. Rotbraun, oben bereift, Kopf, Pygidium, Abdomen und Beine glänzend, Brust und Hinterhüften matt. Die Stirn ist mäfsig dicht punktiert, auf dem Clypeus stehen die Punkte weitläufiger, vor der Clypeusnaht befinden sich einige Borsten. Die Oberlippe trägt drei schwache stumpfe Zähne, während bei *tridentata* die beiden äufseren Zähne scharf sind. Die Fühler sind achtgliedrig, das vierte Glied des Stieles ist verlängert, der dreigliedrige Fächer ist beim ♂ so lang wie der Stiel und leicht gebogen. Das Halsschild ist in der Mitte doppelt so breit wie lang, nach vorn und hinten verschmälert. Die beborsteten Seitenränder sind gebogen, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgestreckt, die Hinterecken sind abgerundet. Der Vorderrand ist in der Mitte vorgezogen, die Oberfläche ist mäfsig dicht punktiert. Das Schildchen ist punktfrei. Die Flügeldecken zeigen Punktreihen, die etwas gewölbten Zwischenräume sind weitläufig mit Punkten besetzt. Die Seiten der Brust und die Hinterhüften tragen Nabelpunkte, von denen einige mit Borsten besetzt sind. Jedes Bauchsegment ist mit einer Querreihe weitläufig gestellter Borsten versehen. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist um die Hälfte länger als das zweite. An den Vorder- und Mittelfüfsen sind die inneren Krallenzähne sehr breit.

Gen. *Harpodactyla* Burm.

Diese, sowohl durch die Bildung des Halsschildes als auch durch den Geschlechtsunterschied an den mittleren Füfsen ausgezeichnete Gattung, wird von Gemminger und Harold als Synonym zu *Gama* Blanch. gestellt. Dies ist nur möglich, wenn man wie Lacordaire willkürlich *G. grandicornis* Blanch., die an dritter Stelle beschrieben wird, als Typus der Gattung betrachtet. Die von Blanchard in seinem Katalog zuerst beschriebene *G. relucens* hat nicht die der Gattung *Harpodactyla* zukommenden Eigentümlichkeiten und mufs daher meines Erachtens der Name *Harpodactyla* Burm. bestehen bleiben. *Gama grandicornis* Blanch. ist in diese Gattung zu stellen, vorausgesetzt, dafs ich diese Art richtig bestimmt habe, denn meine Exemplare sind nur 10 mm lang, während Blanchard 15 mm angibt.

Harpodactyla metallescens n. sp.

Oblonga, fusca, subnitida, aeneo-micans. Capite dense punctato, fronte breviter griseo-pilosa, clypeo feminae margine antico subrotundato, clypeo maris producto, margine antico sinuato; antennis brunneis, 9-articulatis; prothorace postice latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, lateribus post medium sinuatis, angulis anticis obtusis, parum productis, angulis posticis rectangulis, dorso sat crebre punctato, punctis breviter setosis; scutello punctis setosis instructo; elytris levissime coriaceis, subrugoso-punctatis, punctis setis griseis brevibus adpressis ornatis, setis nonnullis paulo longioribus erectis, seriatim positis, elytris singulis 4-subcostatis; pygidio corporeque infra umbilicato-punctatis, punctis griseo-piloso-setosis; tibiis anticis feminae tridentatis, maris bidentatis, dente superiore parvo; tarsis mediis in mare articulo basali intus basi apiceque fortiter ampliatis. — Long. 8—9 mm.

Brasilia (Espirito Santo).

Die Art wurde von der Firma Staudinger und Bang-Haas als *Ceraspis metallescens* Brsk. in den Handel gebracht, unter welchem Namen ich sie auch in der Sammlung von Brenske fand. Sie gehört aber nicht zur Gattung *Ceraspis*, sondern zu *Harpodactyla*. Sie ist von länglicher Gestalt, oberseits dunkelbraun mit Erzschimmer, unterseits gelbbraun oder rotbraun. Infolge der feinen lederartigen Skulptur sind die Flügeldecken nur schwach glänzend. Der Kopf ist dicht punktiert, die Stirn kurz greis beborstet. Der Vorderrand des Clypeus ist beim ♀ undeutlich gerundet, beim ♂ dagegen ist der Clypeus etwas verlängert, sein Vorderrand ist gebuchtet. Die braunen Fühler sind neungliedrig, der Fächer ist in beiden Geschlechtern fast so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist hinten breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert, die Seitenränder sind vor den Hinterecken gebuchtet. Letztere sind ungefähr rechtwinklig, die stumpfwinkligen Vorderecken sind nur ganz schwach vorgezogen. Die Basis ist wie bei allen Arten der Gattung vor dem Schildchen flach gebuchtet und beiderseits der Buchtung mit einem kleinen Zähnchen versehen. Die Oberfläche ist ziemlich dicht punktiert, die Punkte sind kurz greis beborstet. Zuweilen ist eine Mittelfurche schwach angedeutet. Das Schildchen trägt anliegend beborstete Punkte. Die Flügeldecken sind schwach runzlig punktiert, jede Flügeldecke läfst vier schwache Rippen erkennen. Die Punkte tragen anliegende greise haarförmige Börstchen, während aufrechte Börstchen auf den Rippen in Reihen stehen. Das Pygidium ist dicht mit Nabelpunkten bedeckt, welche

abstehende graue Borstenhaare tragen. Auf der Unterseite ist die Punktierung mäfsig dicht, die Punkte sind mit grauen Härchen besetzt. Die Vorderschienen sind beim ♂ zweizähnig, doch ist der oberste Zahn nur klein, beim ♀ sind sie dreizähnig. Das erste Tarsenglied der Mittelbeine ist beim ♂ innen sowohl an der Basis wie am Ende stark verbreitert, so dafs zwischen beiden Verbreiterungen nur ein schmaler Schlitz bleibt.

Harpodactyla fulvipennis n. sp.

Oblonga, capite prothoraceque viridi-fuscis, elytris fulvis, corpore infra rufo-flavo. Capite dense punctato, punctis flavido-setosis, clypeo in utroque sexu margine antico subrotundato; antennis rufo-flavis, 9-articulatis; prothorace latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, lateribus flavido-ciliatis, ante angulos posticos sinuatis, angulis anticis et posticis acutis, illis paulo productis, dorso remote punctato, punctis griseo-setoso-pilosis; scutello sat dense piloso; elytris leviter rugosis, irregulariter seriato-punctatis, punctis pilis griseis setiformibus instructis; pygidio corporeque infra mediocriter crebre punctis albo-pilosis obtectis; tibiis anticis maris bidentatis, feminae tridentatis, tarsis mediis in mare articulo primo intus parte basali ampliata, apice dente recurvo armato. — Long. 7—9 mm.

Brasilia (Novo Friburgo). Beske leg.

Von länglicher Gestalt, Kopf und Halsschild braun, mehr oder weniger grün metallisch schimmernd, die Flügeldecken gelbbraun, die Unterseite rotgelb. Der Kopf ist dicht und etwas runzlig punktiert, die Punkte sind gelblich beborstet. Der Vorderrand des Clypeus ist in beiden Geschlechtern gerundet. Die rotgelben Fühler sind neungliedrig, der Fächer des ♂ ist ein wenig kürzer als der Stiel, der des ♀ ist so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist breiter als lang und in der Mitte bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind lang gelblich bewimpert, vor den Hinterecken gebuchtet. Vorder- und Hinterecken sind spitzwinklig, erstere etwas vorgezogen, letztere abwärts geneigt. Die Oberfläche ist weitläufig punktiert, die Punkte tragen weifsliche borstenartige Haare. Das Schildchen ist ziemlich dicht mit behaarten Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind leicht gerunzelt und stehen die ziemlich groben Punkte auf ihnen in unregelmäfsigen Reihen. Die Punkte sind mit borstenartigen Haaren versehen, die Seitenränder der Flügeldecken sind im vorderen Teile angedunkelt. Das Pygidium ist nabelartig punktiert, die Punkte sind hell behaart. Auf der Unterseite stehen die Punkte mäfsig dicht, auf den Seiten des Abdomens etwas dichter. Die Punkte tragen weifsliche Haare. Die Vorder-

schienen sind beim ♂ zweizähnig, beim ♀ dreizähnig. Das erste Glied der Mitteltarsen ist beim ♂ innen im Basalteile erweitert, am Ende mit einem rückwärts gebogenen Zahn versehen.

Harpodactyla viridiaenea n. sp.

♂. Oblonga, viridi-aenea, nitida, supra squamis albidis angustis irregulariter vestita. Capite, fronte rugoso-punctata, punctis squamosis, clypei margine antico rotundato; antennis rufo-flavis, 9-articulatis; prothorace latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, lateribus post medium profunde sinuatis, angulis anticis obtusis, haud productis, angulis posticis acutis, paulo depressis, dorso sat remote irregulariter punctato, ante basin et juxta latera squamis angustis ornato; scutello, medio excepto, squamis obtecto; elytris levissime coriaceis, subrugosis, maculis numerosis, e squamis angustis albidis compositis, vestitis; pygidio remote punctato, punctis squamosis, macula media basali laevi. Subtus levissime coriacea, ubique mediocriter dense albo-setoso-pilosa; tibiis anticis maris bidentatis, tarsis mediis articulo primo intus basi ampliata, apice dente valido recurvo instructo. — Long. 7 mm.

Brasilia (Novo Friburgo). Beske leg.

Von länglicher Gestalt und erzgrüner Farbe. Die Stirn ist runzlig punktiert, die Punkte sind mit spitzen Schuppen besetzt. Der Vorderrand des Clypeus ist gerundet. Die gelbbraunen Fühler sind neungliedrig, der Fächer des ♂ ist so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind vor den Hinterecken stark gebuchtet, die stumpfwinkligen Vorderecken sind nicht vorgezogen, die spitzwinkligen Hinterecken sind etwas abwärts geneigt. Die Oberfläche ist ziemlich weitläufig und unregelmäfsig mit Punkten besetzt, vor der Basis und neben den Seitenrändern stehen schmale weifse Schuppen. Das Schildchen ist mit Ausnahme der Mitte beschuppt. Die Flügeldecken zeigen eine sehr feine lederartige Skulptur und eine schwache Runzlung. Die schmalen weifsen Schuppen bilden auf den Flügeldecken unregelmäfsige Makel. Das Pygidium ist weitläufig mit beschuppten Punkten besetzt, in der Mitte befindet sich ein glatter Basalfleck. Die Unterseite ist ebenso wie die Flügeldecken mit einer schwach lederartigen Skulptur versehen und überall mäfsig dicht mit weifsen borstenartigen Haaren bekleidet. Die Vorderschienen des ♂ sind zweizähnig, das erste Glied der Mitteltarsen ist beim ♂ innen an der Basis verbreitert, am Ende mit einem kräftigen nach rückwärts gebogenen Zahn versehen.

Harpodactyla aeneoviridis n. sp.

♂. Praecedenti simillima. Viridi-aenea, nitida, supra setis albidis irregulariter vestita. Capite fortiter subrugoso-punctato, punctis setosis, clypeo paulo producto, margine antico elevato, truncato; antennis rufo-flavis, 9-articulatis; prothorace postice longitudine latiore, medio rotundato-ampliato, lateribus ante angulos posticos profunde sinuatis, angulis anticis obtusis, haud productis, angulis posticis acutis, paulo depressis, dorso sparsim punctato, punctis setis griseis adpressis vestitis, prothoracis medio laevi; scutello griseo-setoso; elytris leviter coriaceis, subrugosis, mediocriter crebre irregulariter punctatis, punctis setis albidis adpressis ornatis; pygidio corporeque infra leviter coriaceis, haud dense punctatis, punctis griseo-setoso-pilosis; tibiis anticis maris bidentatis, tarsis mediis articulo basali intus apice longe hamato. — Long. 8 mm.

Brasilia (Paolo).

Die Art, von der ein ♂ vorliegt, ist der vorhergehend beschriebenen *H. viridiaenea* sehr ähnlich. Sie ist erzgrün, glänzend, die Oberseite ist, anstatt mit schmalen Schuppen wie bei der vorhergehenden Art, mit weifslichen anliegenden Borsten weitläufig bekleidet. Der Kopf ist kräftig und etwas runzlig punktiert, die Punkte sind beborstet. Der Clypeus ist, im Gegensatz zu *viridiaenea*, etwas vorgezogen, sein Vorderrand ist erhaben und abgestutzt. Die gelbroten Fühler sind neungliedrig, der Fächer des ♂ ist so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen, Das Halsschild ist hinten breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind vor den spitzen, etwas abwärts geneigten Hinterecken stark gebuchtet. Die stumpfwinkligen Vorderecken sind nicht vorgestreckt, die Oberfläche ist weitläufig punktiert, in der Mitte glatt, die Punkte tragen weifsliche Borsten. Das Schildchen ist greis beborstet. Die Flügeldecken sind schwach lederartig skulptiert, etwas gerunzelt und mäfsig dicht und unregelmäfsig punktiert, die Punkte sind mit weifslichen Borsten besetzt. Auch das Pygidium und die Unterseite sind leicht lederartig gerunzelt. Sie sind nicht dicht mit weifslichen borstenartigen Haaren bekleidet. Die Vorderschienen des ♂ sind zweizähnig, das erste Glied der Mitteltarsen trägt innen am Ende einen langen nach rückwärts gerichteten Zahn.

Harpodactyla aenescens n. sp.

♂. Praecedenti similis, minor. Ferruginea, nitida, aeneomicans, supra setis griseis sparsim vestita, elytris irregulariter fusco-maculatis. Capite fortiter subrugoso-punctato, punctis setosis.

clypeo margine antico elevato, late rotundato; antennis ferrugineis, 9-articulatis; prothorace latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, lateribus postice profunde sinuatis, angulis anticis obtusis, perparum modo productis, angulis posticis acutis, depressis, dorso sat crebre fortiter punctato, punctis setis adpressis vestitis, setis nonnullis longioribus erectis; scutello griseo-setoso; elytris subrugoso-punctatis, sat remote et irregulariter setosis, setis adpressis, setis nonnullis erectis intermixtis; pygidio dense umbilicato-punctato, punctis setis griseis erectis ornatis. Corpore infra mediocriter crebre griseo-setoso-piloso; tibiis anticis maris bidentatis, tarsis intermediis articulo basali intus apice dente longo hamatim armatis. — Long. 6,5 mm.

Brasilia (Espirito Santo).

Von dieser Art liegen 4 männliche Exemplare vor. Sie ist gelbbraun mit grünlichem Erzschimmer, die Flügeldecken sind dunkelbraun gefleckt, die Oberseite ist zerstreut weifslich beborstet. Der Kopf ist kräftig und etwas runzlig punktiert, die Punkte sind beborstet, der Vorderrand des Clypeus ist erhaben und breit gerundet. Die gelbbraunen Fühler sind neungliedrig, der Fächer des ♂ ist so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die stumpfwinkligen Vorderecken sind nur ganz schwach vorgezogen, die Hinterecken sind infolge der starken Buchtung der Seitenränder spitzwinklig und etwas abwärts geneigt. Die Oberfläche ist ziemlich dicht mit kräftigen Punkten besetzt, die anliegende graue Borsten tragen. Vereinzelte längere Borsten stehen aufrecht. Das Schildchen ist grau beborstet. Die Flügeldecken zeigen eine sehr leicht runzlige Punktierung und sind ziemlich weitläufig und unregelmäfsig mit anliegenden weifslichen Borsten bekleidet. Auf den schwach angedeuteten Rippen befinden sich einige abstehende Borsten. Das Pygidium ist dicht nabelartig punktiert, die Punkte sind mit abstehenden haarförmigen Borsten besetzt. Die Unterseite ist mäfsig dicht mit anliegenden grauen Borstenhaaren bekleidet. Die Vorderschienen des ♂ sind zweizähnig, das erste Glied der Mitteltarsen trägt innen am Ende einen langen nach rückwärts gerichteten Zahn.

Harpodactyla pilosa n. sp.

♂. Ferruginea, nitida, griseo-pilosa. Capite rugoso-punctato, punctis pilosis, clypei margine antico elevato, late rotundato; antennis ferrugineis, 9-articulatis; prothorace transverso, medio rotundato-ampliato, lateribus ante angulos posticos acutos profunde sinuatis, angulis anticis fere rectangulis, parum productis,

dorso sparsim sat fortiter punctato, punctis griseo-pilosis; scutello pilis griseis obtecto; elytris subrugoso-punctatis, pilis griseis recumbentibus haud dense vestitis, pilis nonnullis erectis intermixtis; pygidio umbilicato-punctato, punctis pilosis. Subtus haud crebre griseo-pilosa; tibiis anticis maris bidentatis, tarsis intermediis articulo basali intus apice dente recurvo instructo. — Long. 7 mm.

Brasilia (Novo Friburgo). Beske leg.

Von gelbbrauner Färbung, glänzend, grau behaart. Der Kopf ist runzlig punktiert, die Punkte sind mit abstehenden Haaren besetzt, der erhabene Vorderrand des Clypeus ist breit gerundet. Die gelbbraunen Fühler sind neungliedrig, der Fächer des ♂ ist etwas kürzer als der Stiel. Das Halsschild ist hinten fast um die Hälfte breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die fast rechtwinkligen Vorderecken sind nur sehr wenig vorgezogen, die Hinterecken sind infolge der starken Buchtung des Seitenrandes spitzwinklig. Die Oberfläche ist weitläufig mit ziemlich kräftigen Punkten besetzt, welche teils nach rückwärts geneigte, teils aufrecht stehende Haare tragen. Das Schildchen ist behaart. Die Flügeldecken sind schwach runzlig punktiert und nicht dicht mit geneigten Haaren bedeckt. Dazwischen befinden sich einige aufrechte Haare. Das Pygidium ist mit Nabelpunkten besetzt, welche abstehende oder anliegende Haare tragen. Die Unterseite ist mäfsig dicht grau behaart. Die Vorderschienen des ♂ sind zweizähnig, das erste Glied der Mitteltarsen trägt innen am Ende einen langen nach rückwärts gerichteten Zahn.

Harpodactyla rugipennis n. sp.

♂. Oblonga, fusca, nitida, paulo aenescens. Capite mediocriter crebre punctato, clypeo maris paulo producto, margine antico elevato, sinuato; antennis ferrugineis, 9-articulatis; prothorace latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, lateribus post medium profunde sinuatis, angulis anticis obtusis, haud productis, angulis posticis acutis, dorso remote punctato, pilis nonnullis griseis adpressis instructo; scutello sparsim punctis pilosis obtecto; elytris rugoso-punctatis, laxe pilis adpressis griseis vestitis; pygidio fortiter umbilicato-punctato, punctis pilosis. Corpore infra parce griseo-piloso; tibiis anticis maris bidentatis, tarsis mediis articulo primo intus basi dilatata, apice hamatim longe dentato. — Long. 8 mm.

Brasilia (Theresopolis).

Die Art ist derjenigen sehr ähnlich, die ich für *Gama grandicornis* Blanch. halte. Die hier beschriebene Art, von der ein ♂ vorliegt, unterscheidet sich von dieser durch längere Behaarung

der Oberseite und etwas kürzeren Fühlerfächer. Sie ist braun, glänzend, mit grünlichem Erzschimmer namentlich auf dem Halsschilde. Der Kopf ist mäfsig dicht punktiert, der Clypeus ist schwach vorgezogen, der erhabene Vorderrand ist leicht gebuchtet, die Vorderecken sind nicht gerundet. Die braunen Fühler sind neungliedrig, der Fächer des ♂ ist kürzer als der Stiel. Das Halsschild ist hinten breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind vor den spitzwinkligen und etwas abwärts geneigten Hinterecken kräftig gebuchtet, die Vorderecken sind stumpfwinklig und nicht vorgezogen, die Oberfläche ist weitläufig punktiert und trägt einige anliegende Haare namentlich an der Basis und neben den Seitenrändern. Das Schildchen ist zerstreut mit behaarten Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind runzlig punktiert und weitläufig mit grauen anliegenden Haaren bedeckt. Das Pygidium trägt kräftige Nabelpunkte, die greis behaart sind. Die Unterseite ist ziemlich weitläufig mit feinen grauen Haaren besetzt. Die Vorderschienen sind beim ♂ zweizähnig, das erste Glied der Mitteltarsen ist innen im Basalteile verbreitert, am Ende mit einem zurückgebogenen Zahn versehen.

Philochlaenia aeneofusca n. sp.

Ex affinitate *P. aeruginosae* Burm., major. Fusco-aenea, nitida. Capite fortiter subrugoso-punctato, clypei margine antico profunde sinuato; antennis rufo-flavis, 10-articulatis, flabello maris stipite paulo breviore, flabello feminae parvo; prothorace viridi-aeneo, longitudine duplo latiore, medio rotundato-ampliato, lateribus flavido-ciliatis, antice et postice parum sinuatis, angulis anticis fere rectangulis, angulis posticis obtusis, dorso remote punctato, punctis pilis flavidis vestitis; scutello laevi; elytris subrugosis, singulis indistincte 4-costatis, maculis numerosis, e pilis adpressis flavidis compositis, tesselatis, pilis nonnullis longioribus erectis; pygidio viridi, sparsim punctis pilosis obtecto. Corpore infra dense flavo-villoso; tibiis anticis tridentatis. — Long. 20—22 mm.

Ecuador. Baron leg.

Mit *P. aeruginosa* Burm. verwandt, jedoch gröfser. Braun, Halsschild, Pygidium und Abdomen grün, überall mit starkem Erzschimmer. Der Kopf ist grob und etwas runzlig punktiert, die Stirn hinten beborstet. Der Vorderrand des Clypeus ist tief gebuchtet. Die rotbraunen Fühler sind zehngliedrig, der Fächer des ♂ ist etwas kürzer als der Stiel, der des ♀ ist nur so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist doppelt so breit wie lang, in der Mitte bogenförmig erweitert, die Seitenränder sind gelblich bewimpert, vorn und hinten ganz leicht gebuchtet. Die Vorderecken sind fast

rechtwinklig, die Hinterecken stumpfwinklig. Die Oberfläche ist weitläufig mit gelblich behaarten Punkten besetzt. Das Schildchen ist fast unpunktiert. Die Flügeldecken sind leicht gerunzelt, jede Flügeldecke läfst 4 schwache Rippen erkennen. Die Flügeldecken tragen zahlreiche kleine Fleckchen aus anliegenden gelblichen Haaren. Dazwischen befinden sich vereinzelte abstehende längere Haare. Das Pygidium ist weitläufig mit behaarten Punkten besetzt, im Basalteile häufig ganz glatt. Die Unterseite ist namentlich auf der Brust dicht und lang gelb behaart. Die Vorderschienen sind in beiden Geschlechtern dreizähnig. Beim ♂ sind die Fufssohlen der Mittelbeine auffallend stark bürstenartig behaart.

Isonychus neglectus n. sp.

Ex affinitate *I. ocellati* Burm. Fuscus vel nigro-fuscus, griseo-pilosus. Capite aciculato-punctato, fronte medio impressa, clypei apice rotundato, subsinuato; antennis rufo-flavis, flabello piceo; prothorace scutelloque dense punctatis, punctis pilis adpressis instructis; elytris striatis, interstitiis confertim punctis obtectis, interstitiis alternis latioribus, paulo convexis, fascia obliqua antemedia, fascia postmedia, utrinque abbreviata, fasciaque apicali fuscis; pygidio pilis adpressis et erectis vestito. Subtus ubique dense griseo-pilosus, abdomine setis sparsis erectis instructo; abdominis segmento quinto maris medio nudo. — Long. 11—12 mm.

Mexico (Jalapa).

In der Biol. Centr.-Amer. Col. II, 2, p. 148 führt Bates mehrere Varietäten von *I. ocellatus* Burm. an. Bates hat sicher verschiedene Arten vor sich gehabt, was schon daraus hervorgeht, dafs er eine Varietät *piperitus* beschreibt, die, wie aus der Bildung des Forceps hervorgeht, eine von *ocellatus* verschiedene Art ist. Die hier beschriebene Art ist wahrscheinlich die unter 3. angeführte Varietät. Sie ist von derselben Gestalt wie *ocellatus*, gleichfalls mit greisen anliegenden Haaren bedeckt. Auf den Flügeldecken befindet sich jedoch eine schräge braune Querbinde vor der Mitte, eine Querbinde hinter der Mitte, die beiderseits verkürzt ist, sowie eine Apikalbinde. Zuweilen ist auch der Seitenrand braun gefärbt. Bei einem der vorliegenden Exemplare sind die braunen Binden durch graue Längsstreifen unterbrochen. Die kurzen aufrechten Härchen auf den Flügeldecken sind bei dieser Art zahlreicher als bei *ocellatus* und entspringen aus deutlichen kleinen kahlen Fleckchen. Letztere finden sich auch auf dem Pygidium und dem Abdomen. Das fünfte Bauchsegment zeigt ebenso wie bei *ocellatus* beim ♂ in der Mitte einen kahlen Fleck.

Ich erhielt diese Art zusammen mit *ocellatus* von Jalapa.

Isonychus striatipennis n. sp.

I. piperito Bates similis. Fuscus, dense pilis adpressis griseis vestitus. Capite dense aciculato-punctato, clypeo rufo, margine antico subsinuato; antennis rufo-flavis, flabello piceo; elytris striatis, interstitiis perparum modo convexis, latitudine fere aequalibus; abdominis segmento quinto in mare medio haud denudato; pedibus rufis, minus dense pilosis. — Long. 10—11 mm.

Mexico (Guadalajara).

Dem *I. piperitus* Bates ähnlich, aber schon durch die Bildung des männlichen Abdomens unterschieden. Sie ist braun, doch wird die Grundfarbe fast ganz durch die dichte anliegende Bekleidung mit grauen Borstenhaaren verdeckt. Der Clypeus ist rot, im hinteren Teile anliegend, im vorderen Teile abstehend beborstet, sein Vorderrand ist kaum merklich gebuchtet. Die Fühler haben einen gelbroten Stiel und einen schwarzbraunen Fächer. Auf den Flügeldecken markieren sich die Streifen sehr deutlich als scharfe Längsrisse, die Zwischenräume sind nur ganz schwach gewölbt und, im Gegensatz zu *piperitus*, fast gleich breit. Die kahlen Fleckchen, aus denen kleine aufrechte Haare entspringen, fehlen bei dieser Art. Bei einem der vorliegenden Exemplare findet sich die ganz schwache Andeutung einer schrägen Querbinde vor der Mitte, eines gemeinschaftlichen Mittelfleckes und eines Querfleckes vor dem Hinterrande. Das fünfte Bauchsegment zeigt beim ♂ in der Mitte nicht einen kahlen Fleck wie *piperitus*. Die Beine sind rotbraun und feiner und weitläufiger behaart als die Unterseite des Körpers.

Die Beschreibung, welche Burmeister von dem mir unbekannten *I. tomentosus* gibt, würde auf diese Art passen, doch gibt Burmeister als Länge seiner Art nur 6 mm an.

Isonychus setifer n. sp.

Praecedenti similis, major. Rufus, griseo-pilosus, capite pedibusque nigro-aeneis. Capite, frontis medio impresso, clypeo subrugoso, margine antico leviter sinuato; antennis rufo-flavis, flabello piceo; prothorace sat dense pilis adpressis obtecto, pilis erectis intermixtis; scutello dense piloso; elytris striatis, interstitiis paulo convexis, griseo-pilosis, interstitiis alternis setis longis erectis ornatis; pygidio pilis adpressis et erectis obtecto. Corpore infra dense griseo-piloso, abdomine setis sparsis erectis instructo; abdominis segmento quinto in mare medio parum impresso, fere nudo. — Long. 12—14 mm.

Bolivia (Chaco).

Dem vorhergehend beschriebenen *I. striatipennis* ähnlich, jedoch etwas gröfser. Rotbraun, greis behaart, Kopf und Beine schwarz

mit Erzschimmer. Die Mitte der Stirn ist etwas eingedrückt, der Clypeus ist schwach gerunzelt, sein Vorderrand ist leicht gebuchtet. Die Fühler sind rotgelb, der Fächer ist schwarzbraun. Das Halsschild ist ziemlich dicht mit anliegenden Haaren bedeckt, doch stehen dazwischen auch aufrechte Härchen. Die Seitenränder des Halsschildes sind mit langen Borsten besetzt. Das Schildchen ist dicht behaart. Die Flügeldecken zeigen ebenso wie bei *striatipennis* sehr deutliche Längsstreifen, die Zwischenräume sind nur schwach gewölbt und in der Breite voneinander nur wenig verschieden, die abwechselnden Zwischenräume tragen lange aufrechte Borsten, die aus kleinen kahlen Fleckchen entspringen. Das Pygidium ist mit anliegenden und abstehenden Haaren bedeckt. Die Unterseite ist überall dicht greis behaart. Die Mitte der Brust und das Abdomen tragen weitläufig stehende, aufgerichtete, auf dem Abdomen etwas borstenartige Haare. Das fünfte Bauchsegment ist beim ♂ in der Mitte nur ganz schwach eingedrückt und hier fast unbehaart.

Isonychus flavofasciatus n. sp.

I. hirsuto Bates similis. Fusco-aeneus, flavo-pilosus, capite pedibusque viridi-aeneis. Capite, fronte aciculato-punctata, punctis pilosis, clypeo rugoso, setis erectis instructo, clypei margine antico late rotundato; antennis rufo-flavis, flabello piceo; prothorace sat remote punctato, punctis pilis recumbentibus instructis, pilis erectis intermixtis; scutello dense piloso; elytris striatis, interstitiis alternis latioribus, paulo convexis, setis flavis erectis vestitis, fascia basali, fascia obliqua media, fascia postmedia fasciaque indistincta apicali e pilis recumbentibus flavis compositis; pygidio sat dense aciculato-punctato, punctis piloso-setosis, punctis sparsis majoribus setis erectis instructis. Corpore infra flavo-piloso, abdominis segmento quinto maris medio impresso et dense rugoso-punctato. — Long. 13 mm.

Columbia (Sosomoco). A. H. Fafsl leg. II. 1911.

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *I. crinitus* Blch., *principalis* Burm. und *hirsutus* Bates und ist namentlich der letzteren Art infolge der gelben Behaarung sehr ähnlich. Die Haare sind jedoch noch kräftiger gelb gefärbt, ein wenig kürzer und mehr borstenartig. Die Färbung ist braun mit Erzschimmer, der Kopf und die Beine sind erzgrün. Die Stirn ist nadelrissig punktiert und gelb behaart, der Clypeus ist mit abstehenden Borsten besetzt, sein Vorderrand ist flach gerundet. Die Fühler sind rotgelb mit schwarzbraunem Fächer. Das Halsschild ist ziemlich weitläufig punktiert, die Punkte tragen gelbe geneigte Härchen oder abstehende lange Haare. Das Schildchen ist dicht und anliegend

behaart. Die Flügeldecken sind gestreift, die Zwischenräume sind abwechselnd schmal und breit und mit aufrechten gelben Borsten besetzt, die aus gröberen Punkten entspringen, die sich in den Binden als kleine nackte Fleckchen markieren. Die breiten Zwischenräume sind etwas gewölbt. Eine Basalbinde, eine mittlere, von der Naht etwas schräg nach aufsen und hinten verlaufende Mittelbinde, eine kurze Querbinde hinter der Mitte und eine undeutliche Endbinde bestehen aus gelben, geneigten, fast anliegenden Borstenhaaren. Das Pygidium ist ziemlich dicht mit nadelrissigen Punkten bedeckt, die gelbe Borstenhaare oder abstehende Borsten tragen. Die Unterseite ist überall gelb und anliegend behaart, auf dem Abdomen stehen vereinzelte aufgerichtete borstenartige Haare. Das fünfte Bauchsegment ist beim ♂ in der Mitte flach eingedrückt und eng runzlig punktiert.

Isonychus podicalis n. sp.

Statura praecedentis. Niger, nitidus, cinereo-pilosus, pygidio abdominisque apice rufo-flavis. Capite, fronte mediocriter crebre punctata, punctis pilosis, clypeo subrugoso, pilis erectis instructo, margine antico subsinuato; antennis nigris; prothorace scutelloque dense punctis pilosis obtectis; elytris striatis, interstitiis parum convexis, crebre pilosis, fascia basali, fascia communi brevi media fasciaque apicali plerumque minus dense pilis vestitis; pygidio sat remote punctato, punctis pilosis. Corpore infra sat dense cinereo-piloso, segmento quinto maris medio levissime transversim sulcato. — Long. 11—12 mm.

Columbia (Sosomoco). A. H. Fafsl leg. II. 1911.

Eine durch ihre Färbung eigentümliche Art von der Gestalt des *I. hirsutus* Bates. Sie ist schwarz, glänzend, das Pygidium und die beiden letzten Bauchsegmente sind rotgelb, die anliegende Behaarung ist weifslichgrau. Die Stirn ist mäfsig dicht punktiert, die Punkte tragen Härchen. Der Clypeus ist schwach runzlig und abstehend behaart, sein Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet. Die Fühler sind schwarz. Halsschild und Schildchen sind dicht mit behaarten Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind gestreift, die Zwischenräume sind nur schwach gewölbt und von gleicher Breite. Sie sind dicht grau behaart, doch markieren sich mehr oder weniger deutlich eine schräge Querbinde hinter der Basis, eine kurze gemeinschaftliche Mittelbinde und eine Endbinde durch weniger dichte Behaarung, so dafs eine ähnliche Zeichnung der Flügeldecken wie bei *hirsutus* und *flavofasciatus* entsteht. Das Pygidium ist ziemlich weitläufig punktiert, die Punkte tragen sehr feine Härchen. Die Unterseite ist ziemlich dicht mit grauen anliegenden Haaren bedeckt. Das fünfte Bauchsegment des ♂ hat

in der Mitte, abgesehen von einer ganz schwachen Querfurche, keine besondere Auszeichnung. Die Beine sind schwarz, die Tarsen zuweilen schwarzbraun.

Isonychus ursus n. sp.

♀. Oblongus, fuscus, flavido-pilosus. Capite rugoso-punctato, punctis pilosis, clypei apice rotundato; antennis rufo-flavis; prothorace scutelloque densissime pilis recumbentibus obtectis, pilis erectis intermixtis; elytris striatis, interstitiis paulo convexis, creberrime pilis sat longis recumbentibus vestitis, pilis flavis, macula oblonga juxtasuturali nigrofusca, pilis nonnulis erectis flavis, praecipue in elytrorum parte basali positis; pygidio dense flavo-piloso, pilis sparsis erectis, utrinque macula basali fusca ornato. Subtus pectore longe flavo-villoso, abdomine dense aciculato-punctato, punctis flavo-pilosis, punctis nonnulis majoribus setis instructis. — Long. 14 mm.

Columbia (Monte del Eden). A. H. Fafsl leg.

Die Art ist durch die äufserst dichte und lange Behaarung der Oberseite so eigentümlich, dafs ich sie beschreibe, obwohl nur ein weibliches Exemplar vorliegt. Sie ist rotbraun, doch ist die Färbung auf der Oberseite ganz von der Behaarung verdeckt. Der Kopf ist runzlig punktiert, die Punkte sind gelb behaart, der Vorderrand des Clypeus ist stark gerundet. Die Fühler sind rotgelb. Das Halsschild ist sehr dicht mit gelben fast anliegenden Haaren bedeckt, dazwischen stehen lange aufrechte Haare. Dieselbe Bekleidung zeigt auch das Schildchen. Die Flügeldecken sind gestreift, die Zwischenräume sind schwach gewölbt. Die äufserst dicht stehende, ziemlich lange geneigte Behaarung ist gelb mit Ausnahme eines gemeinschaftlichen Längsfleckes neben der Naht, der von schwarzbrauner Färbung ist. Lange abstehende gelbe Haare finden sich namentlich im Basalteile der Flügeldecken. Das Pygidium ist gleichfalls dicht mit gelben Haaren bekleidet, zwischen denen lange aufrechte Haare stehen. Die Brust ist lang und zottig gelb behaart, das Abdomen ist dicht nadelrissig punktiert, die Punkte tragen anliegende gelbe Haare. Vereinzelte abstehende Borsten entspringen aus kräftigeren Punkten. Die Beine sind rotbraun, die Schenkel behaart, die Schienen beborstet.

Isonychus scutellaris n. sp.

Statura *I. muris* Burm., major. Fuscus, dense cinereo-pilosus. Clypeo rugoso, margine antico subtruncato; antennis rufo-flavis; prothorace densissime punctato, punctis cinereo-pilosis; scutello nigro-fusco, apice cinereo; elytris striatis, interstitiis alternis latioribus, cinereo-pilosis, maculis nigro-fuscis maculisque pallidis

ornatis, maculis 4 obscurioribus post medium juxta suturam positis; pygidio cinereo-piloso, angulis anticis interdum obscurioribus. Corpore infra dense pilis cinereis obtecto, abdominis segmento quinto maris medio minus dense piloso. — Long. 11—12 mm.

Columbia (Pacho). A. H. Fafsl leg. X. 1910.

Von der Gestalt des *I. mus* Burm., aber gröfser und an dem dunklen Schildchen leicht zu erkennen. Der mir unbekannte *I. obsoletus* Blch. hat ein ebenso gefärbtes Schildchen, ist aber etwas kleiner und soll auf dem Halsschild zwei dichter behaarte Linien zeigen. Die Färbung ist braun, die Oberfläche ist dicht grau behaart. Der Clypeus ist runzlig, sein Vorderrand ist kaum merklich gebuchtet, fast gerade abgestutzt. Die Fühler sind rotgelb. Das Halsschild ist sehr dicht punktiert, die Punkte tragen anliegende gelblichgraue Haare, teilweise aber auch abstehende dunklere Haare. Das Schildchen zeigt eine schwarzbraune Behaarung, nur die Spitze ist hell. Die Flügeldecken sind gestreift, der erste Zwischenraum an der Naht ist an den Enden schmal, in der Mitte erweitert, der zweite Zwischenraum ist hinten schmal und vorn breit, die übrigen Zwischenräume sind abwechselnd schmal und breit. Die Flügeldecken sind mit anliegenden gelblichgrauen Haaren bekleidet, doch tragen sie auch kurze abstehende Haare. Sie zeigen unregelmäfsige hellere und dunklere Flecke und markieren sich namentlich zwei gröfsere schwarzbraune Flecke hinter der Mitte neben der Naht. Das Pygidium trägt eine dichte anliegende gelblichgraue Behaarung und abstehende kurze Härchen. Die Vorderecken des Pygidiums sind zuweilen dunkler gefärbt. Brust und Abdomen sind dicht und anliegend grau behaart. Das fünfte Bauchsegment des ♂ ist in der Mitte kaum merklich flach eingedrückt und weniger dicht und feiner behaart.

Isonychus abdominalis n. sp.

Oblongus, fuscus, griseo-pilosus. Capite, fronte aciculato-punctata, punctis pilosis, clypeo subrugoso. pilis erectis vestito, clypei margine antico subsinuato; antennis rufo-flavis; prothorace scutelloque dense punctatis, punctis pilis adpressis griseis instructis; elytris striatis, griseo-pilosis, nonnullis maculis parvis pallidis ornatis, interstitiis alternis duplo latioribus; pygidio pilis griseis vestito, maculis duabus parvis basalibus fuscis. Subtus mediocriter dense cinereo-pilosus, pilis adpressis, abdominis segmentis tertio quartoque in mare margine postico medio-paulo rotundato-producto, segmento quinto medio levissime impresso; pedibus pilosis. — Long. 7—8 mm.

Bolivia (Chaco).

Eine unscheinbare braune, grau behaarte Art. Die Stirn ist

nadelrissig punktiert, die Punkte sind anliegend behaart, während auf dem leicht gerunzelten Clypeus aufgerichtete Haare stehen. Der Vorderrand des Clypeus ist ganz schwach gebuchtet. Die Fühler sind gelbbraun. Das Halsschild und das Schildchen sind sehr dicht punktiert, die Punkte tragen anliegende graue Haare. Die Flügeldecken zeigen Längsstreifen, die Zwischenräume zwischen denselben sind abwechselnd schmal und breit, und zwar sind die breiten Zwischenräume doppelt so breit wie die schmalen. Auf den schmalen Zwischenräumen stehen vereinzelte kleine Fleckchen aus helleren Haaren. Das Pygidium ist dicht grau behaart, an der Basis trägt es zwei kleine dunkle Flecke, zwischen denen sich ein hellerer Fleck befindet. Die Unterseite ist mäfsig dicht mit anliegenden grauen Haaren bekleidet, an den Seiten der einzelnen Bauchsegmente befindet sich ein kleiner heller Makel. Beim ♂ ist der Hinterrand des dritten und vierten Bauchsegments in der Mitte schwach bogenförmig nach hinten vorgezogen, während das fünfte Segment in der Mitte kaum merklich eingedrückt ist. Beim ♀ ist die Mitte des dritten und vierten Bauchsegments hinten nicht erweitert.

Isonychus variipennis n. sp.

Oblongus, fuscus, griseo-pilosus. Capite rugoso, clypei margine antico subsinuato; antennis rufo-flavis; prothorace dense punctato, punctis pilis griseis recumbentibus instructis, pilis nonnullis longioribus erectis intermixtis; scutello pilis griseis vestito; elytris striatis, interstitiis alternis latioribus et paulo convexis, griseo-pilosis, maculis fuscis et pallidis, irregulariter positis, ornatis; pygidio corporeque infra pilis griseis obtectis; abdominis segmento quinto in mare medio nudo, dense rugoso-punctato. — Long. 9—10 mm.

Bolivia (Yungas, Songo, Chaco).

Von länglicher Gestalt, braun, grau behaart. Der Kopf ist runzlig punktiert, der Vorderrand des Clypeus ist kaum merklich gebuchtet. Die Fühler sind gelbbraun. Das Halsschild ist dicht punktiert, die Punkte sind mit rückwärts geneigten aber nicht anliegenden Haaren besetzt, wodurch die Behaarung weniger dicht erscheint. Dazwischen stehen einige aufrechte Haare. Das Schildchen ist mit anliegenden Haaren bedeckt. Die Flügeldecken sind gestreift, die Zwischenräume sind abwechselnd schmal und breit, die breiten Zwischenräume sind schwach gewölbt. Aufser der anliegenden grauen Behaarung tragen die Flügeldecken auch kurze aufrechte Härchen sowie unregelmäfsig stehende dunkle und helle Flecke. Die hellen Flecke, welche zuweilen auch fehlen, bestehen aus kräftigeren borstenartigen Haaren. Das Pygidium ist

mit anliegenden grauen Haaren bedeckt, dazwischen stehen zerstreute aufrechte Härchen. Die Unterseite ist anliegend grau behaart. Beim ♂ trägt das fünfte Bauchsegment in der Mitte einen grofsen halbkreisförmigen nackten, dicht punktierten Fleck.

Isonychus maculipennis n. sp.

Rufo-fuscus, supra pilis squamiformibus flavido-griseis adpressis dense vestitus. Capite fronte aciculato-punctata, punctis setosis, clypeo rugoso, margine antico late rotundato; antennis rufo-flavis, flabelli apice paulo obscuriore; prothorace scutelloque dense pilosis, pilis griseis, flavidis intermixtis; elytris flavido-griseo-pilosis, maculis parvis basalibus pallidis maculisque numerosis fuscis ornatis; pygidio flavido-griseo-squamoso-setoso, squamis albis intermixtis. Subtus pectore abdominisque lateribus albo-squamosis, abdominis medio piloso. — Long. 4,5 mm.

Bolivia (S. Cruz de la Sierra). A. H. Fafsl leg.

Eine kleine Art von rotbrauner Färbung, die Oberseite dicht mit schuppenförmigen anliegenden gelblichgrauen Haaren bekleidet. Die Stirn ist nadelrissig punktiert, die Punkte sind mit anliegenden Borstenhaaren besetzt, der Clypeus ist gerunzelt, sein Vorderrand ist breit gerundet. Die Fühler sind gelbbraun, die Spitze des Fächers ist etwas dunkler. Halsschild und Schildchen sind dicht mit grauen und gelblichgrauen Haaren bekleidet. Auch auf den Flügeldecken sind die schuppenförmigen Haare von gelblichgrauer Färbung. An der Basis der Flügeldecken stehen einige kleine helle Fleckchen, während sonst die Flügeldecken mit zahlreichen braunen Sprenkeln bedeckt sind. Auf dem Pygidium stehen zwischen den gelblichen Schuppenborsten weifse Schuppen und markiert sich namentlich ein kleiner weifser Fleck in der Mitte an der Basis. Auf der Unterseite sind die Brust und die Seiten des Abdomens mit länglichen weifsen Schuppen bedeckt, während die Mitte des Abdomens grau behaart ist. Die Beine sind gelbbraun und mit weifsen borstenartigen Haaren bekleidet.

Isonychus chacoensis n. sp.

Parvus, oblongo-ovatus, niger, nitidus, pedibus, plerumque etiam elytris rufis. Capite rugoso-punctato, clypei margine antico paulo elevato, late rotundato; antennis nigro-piceis; prothorace sat dense fortiter punctato, punctis flavido-pilosis, linea media indistincta laevi; scutello flavido-piloso; elytris leviter rugosis, striatis, interstitiis latitudine aequalibus, convexis, pilis flavidis recumbentibus haud dense vestitis; pygidio flavo-piloso, pilis interdum in pygidii parte anteriore nigris. Subtus haud crebre griseo-pilosus. — Long. 4—5 mm.

Bolivia (Chaco, Songo).

Eine kleine Art mit so sparsamer Behaarung, dafs die Grundfarbe deutlich sichtbar ist. Sie ist schwarz, die Beine und gewöhnlich auch die Flügeldecken sind rotbraun. Der Kopf ist runzlig punktiert, der Vorderrand des Clypeus ist ein wenig erhaben und ganz flach gerundet. Die Fühler sind schwarzbraun. Das Halsschild ist ziemlich dicht und ziemlich kräftig punktiert, die Punkte tragen gelbliche Haare. Eine undeutliche, vorn verkürzte Mittellinie ist punktfrei. Das Schildchen ist anliegend gelb behaart. Die Flügeldecken sind leicht gerunzelt, die Zwischenräume zwischen den Streifen sind gewölbt und von gleicher Breite. Sie sind mit fast anliegenden gelblichen Haaren ziemlich weitläufig bekleidet. Das Pygidium ist dichter gelb behaart, bei einigen der vorliegenden Exemplare sind die Haare im vorderen Teile des Pygidiums schwarz. Die Unterseite ist überall aber nicht dicht mit grauen Haaren besetzt.

Isonychus vicinus n. sp.

Praecedenti simillimus. Niger, nitidus, griseo-pilosus, pedibus, plerumque etiam elytris rufis. Capite rugoso-punctato, clypei margine antico elevato, rotundato; antennis rufis, flabello nigropiceo; prothorace scutelloque dense punctatis, punctis griseo-pilosis; elytris striatis, interstitiis parum convexis, aciculato-punctatis, haud dense pilis griseis vestitis; pygidio mediocriter crebre punctato, punctis pilis albis instructis. Subtus haud dense cinereo-pilosus. — Long. 4—5 mm.

Bolivia (Yungas, Songo, Iquico).

Die Art ist dem vorhergehend beschriebenen *I. chacoensis* täuschend ähnlich. Sie ist schwarz, glänzend, die Beine und gewöhnlich auch die Flügeldecken sind rotbraun, die Behaarung ist grau. Der Kopf ist runzlig punktiert, der etwas erhabene Vorderrand des Clypeus ist stärker abgerundet als bei *chacoensis*. Das Halsschild ist dicht punktiert, die Punkte sind greis behaart. Die Andeutung einer glatten Mittellinie ist nicht vorhanden. Auch das Schildchen ist dicht mit behaarten Punkten besetzt. Auf den Flügeldecken sind die Zwischenräume zwischen den Streifen viel schwächer gewölbt als bei *chacoensis*, die grauen Haare stehen gleichfalls nicht besonders dicht. Auf dem Pygidium sind die Haare bedeutend kürzer als bei *chacoensis* und weifslich gefärbt. Die Unterseite ist überall mäfsig dicht mit grauen anliegenden Haaren bekleidet.

Isonychus parvulus n. sp.

Breviter ovalis, parvus, niger, nitidus, elytrorum parte basali interdum rufo-flava. Capite rugoso-punctato, fronte griseo-pilosa, clypei margine antico elevato, rotundato; antennis nigro-piceis; prothorace sat remote punctato, punctis pilis griseis instructis,

lateribus ciliatis; scutello punctato; elytris striatis, interstitiis convexis, leviter rugosis, nudis; pygidio sat sparsim punctato. Subtus pilis griseis vestitus, pilis remote positis; pedibus nigro-piceis, tarsis piceis. — Long. 3,5—4 mm.

Bolivia (Chaco).

Eine sehr kleine Art von kurz eiförmiger Gestalt, die Oberseite fast unbehaart. Sie ist schwarz, glänzend, bei dem einen der beiden vorliegenden Exemplare ist die Basalhälfte der Flügeldecken mit Ausnahme der Naht gelbbraun. Der Kopf ist runzlig punktiert, die Stirn ist mit grauen anliegenden Haaren besetzt, der Vorderrand des Clypeus ist leicht erhaben und abgerundet. Die Fühler sind schwarzbraun, der Fächer ist dunkler als der Stiel. Das Halsschild ist ziemlich weitläufig punktiert, die Punkte tragen, ausgenommen die auf der Mitte des Diskus, greise Haare. Die Seitenränder des Halsschildes sind bewimpert. Das Schildchen ist mit Ausnahme der Mitte punktiert. Die Flügeldecken sind gestreift, die Zwischenräume sind gleich breit, gewölbt und etwas gerunzelt. Sie sind nicht behaart. Das Pygidium trägt eine ziemlich zerstreute Punktierung. Die Unterseite ist sehr wenig dicht mit grauen anliegenden Haaren bekleidet. Die Beine sind schwarzbraun, die Tarsen braun.

Isonychus sulphureus Mann.

Typische Exemplare dieser Art sind gelb beschuppt, doch scheinen Exemplare mit grünlichgelben Schuppen häufiger zu sein. Bei zwei mir vorliegenden Exemplaren von St. Catharina sind Halsschild und Flügeldecken schwarz beschuppt, nur die Ränder des Halsschildes, das Schildchen und der schmale Vorderrand der Flügeldecken sind mit gelben Schuppen besetzt (*seminiger* n. var). Bei dem einen Exemplare befinden sich auch zwei gelbe Flecke am Hinterrande der Flügeldecken neben der Naht.

Isonychus fraternus n. sp.

I. sulphureo Mann. simillimus et affinis. Fuscus, elytris, nigris, ubique densissime squamis viridi-flavis vestitus, pedibus rufo-flavis. Capite, fronte aciculato-punctata, setis flavidis obtecta, clypeo rufo, subrugoso, setis erectis instructo, margine antico subsinuato, antennis stipite rufo-flavo, flabello nigro-piceo; prothorace, scutello elytrisque creberrime squamosis, elytrorum apice plerumque macula parva alba ornato, elytrorum humeris plus minusve aurantiacis; pygidio albo-squamoso, basi utrinque macula viridi-flava instructa. Subtus dense viridi-flavo-squamosus, abdominis segmentis quinto sextoque in mare medio setis recumbentibus vestitis. — Long. 5,5—6 mm.

Bolivia (Chaco, Songo).

Die Art ist den grünlichgelb beschuppten Exemplaren von *I. sulphureus* Mann. täuschend ähnlich, ein wenig kürzer. Sie ist braun, die Flügeldecken und zuweilen auch das Abdomen mit Ausnahme der letzten Segmente sind schwarz. Sowohl Ober- wie Unterseite sind dicht mit grünlichgelben Schuppen bekleidet. Die Stirn ist nadelrissig punktiert und mit anliegenden gelblichen Borsten besetzt. Der Clypeus ist rot, abstehend beborstet, sein Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet. Die Fühler haben einen rotbraunen Stiel und einen schwarzbraunen Fächer. Am Ende der Flügeldecken steht meistenteils ein kleiner weifser Fleck und die Schultern der Flügeldecken sind mehr oder weniger rotgelb. Das Pygidium trägt eine dichte weifse Beschuppung, in den Vorderecken befindet sich jederseits ein grüngelber Fleck. Auf der Unterseite stehen die eiförmigen grünlichgelben Schuppen ziegelförmig, auf der Mitte der Brust befinden sich schuppenartige Borsten. Die Mitte des fünften und sechsten Bauchsegments ist beim ♂ statt mit Schuppen mit feinen Borstenhaaren versehen, während bei *sulphureus* sich an gleicher Stelle kräftige lange abstehende Borsten befinden. Die Beine sind gelbbraun, die Hinterschenkel sind deutlich schlanker als bei *sulphureus*.

Ein einzelnes ♂ von Chaco weicht derartig in der Färbung der Oberseite ab, dafs man ihn für eine andere Art halten könnte, wenn nicht der dieser Art charakteristische Forceps dem widersprechen würde. Die Schuppen auf Halsschild, Schildchen und Flügeldecken sind gelbbraun, nur die Ränder des Halsschildes, je ein Fleck auf der Mitte und am Ende der Flügeldecken, sowie einige weitere Sprenkel auf letzteren sind gelblich gefärbt (var. *infuscatus*).

Isonychus caudiculatus n. sp.

♂. *I. sulphureo* Mann. similis. Rufo-flavus, dense squamis viridi-flavis vestitus. Clypeo rugoso, setis erectis instructo, clypei margine antico subsinuato; antennis rufo-flavis, flabello nigro; elytrorum humeris aurantiacis; pygidio maris angusto, oblongo, maculis duabus aurantiacis basalibus ornato. Subtus, abdominis medio piloso excepto, dense squamis obtectus, abdominis segmento ultimo in mare elongato, laevi, nitido, postice fasciculis duobus, e pilis ferrugineis compositis, ornato. — Long. 7 mm.

Brasilia (Caraca). P. Germain leg. 1884.

Die Art, von der 3 männliche Exemplare vorliegen, ist den grünlichgelb beschuppten Exemplaren des *I. sulphureus* Mann. ähnlich, aber durch die eigentümliche Bildung des Pygidiums und Abdomens beim ♂ unterschieden. Sie ist rotgelb und dicht mit grünlich-

gelben Schuppen bedeckt. Die Fühler haben einen gelbroten Stiel und einen schwarzen Fächer. Die Flügeldecken lassen infolge der dichten Beschuppung die paarweise einander genäherten Streifen nur undeutlich erkennen. Die Schultern sind gelbbraun gefärbt. Das Pygidium ist beim ♂ lang und schmal mit fast abgestutztem Hinterrande. In den Vorderecken trägt es jederseits einen orangegelben Fleck. Die Unterseite ist dicht grünlichgelb beschuppt, mit Ausnahme der Mitte des Abdomens, die abstehend gelb behaart ist. Das letzte Bauchsegment ist verlängert, glatt und glänzend. In den Hinterecken desselben steht je ein Büschel aus braunen Haaren. Schenkel und Schienen sind gelbbraun, die Spitzen der letzteren und die Tarsen sind schwarzbraun.

Isonychus pulchellus n. sp.

♂. Statura *I. lineati* Burm. Rufo-flavus, densissime squamosus. Capite, fronte squamis flavis et fuscis obtecta, clypeo rugoso, setis erectis instructo, clypei margine antico late rotundato; antennis rufo-flavis, flabello nigro; prothorace, plaga magna media nigro-fusca excepta, flavido; scutello nigro; elytris nigro-fuscis, squamis numerosis fuscis et albis adspersis, utrinque macula basali apicalique flavidis; pygidio albo, maculis duabus basalibus flavidis ornato. Corpore infra albido, flavido-maculato, abdominis segmento quinto in mare postice setoso. — Long. 6 mm.

Peru.

Eine bunte Art von der Gröfse und Gestalt des *I. lineatus* Burm. Sie ist gelbrot, oben und unten dicht mit Schuppen bekleidet. Die Stirn trägt gelbe und braune Schuppen, der Clypeus ist gerunzelt und abstehend beborstet, sein Vorderrand ist breit gerundet und zeigt kaum die Spur einer Ausbuchtung. Die gelbbraunen Fühler haben einen schwarzen Fächer. Das Halsschild ist gelblichweifs beschuppt, ein grofser mittlerer schwarzbrauner Fleck trägt zerstreute helle Schuppen. Das Schildchen ist mit schwärzlichen Schuppen besetzt. Auf den Flügeldecken sind die Schuppen schwarzbraun, doch sind die Flügeldecken mit zahlreichen braunen und weifsen Schuppen gesprenkelt. Ein Querfleck an der Basis beiderseits des Schildchens und je ein Endfleck neben der Naht sind gelblichweifs. Das Pygidium ist weifs beschuppt, in den Vorderecken steht jederseits ein gelblicher Fleck. Auf der Unterseite sind die Schuppen weifs, an den Seiten stehen einzelne gelbliche Flecke. Das fünfte Bauchsegment trägt beim ♂ hinten in der Mitte haarförmige Borsten. Die Beine sind weifslich beschuppt, die Hinterschenkel am Vorderrande gelblich.

Wahrscheinlich wird die Art in der Färbung ebenso wie die verwandten Arten variieren.

Isonychus costaricensis n. sp.

Oblongo-ovatus, supra fusco-squamoso-setosus. Capite, fronte umbilicato-punctato, punctis fusco-squamoso-setosis, setis nonnullis flavis intermixtis, clypeo rugoso-punctato, setis erectis instructo, margine antico elevato, late rotundato; antennis fuscis; prothorace mediocriter crebre umbilicato-punctato, punctis setis fuscis, juxta prothoracis latera setis flavis squamiformibus vestitis; scutello squamis fuscis et flavis obtecto; elytris striatis, mediocriter dense fusco-squamoso-setosis, squamis flavidis et albis adspersis, macula apicali grisea; propygidio pygidioque albo-squamosis. Corpore infra haud dense albo-squamoso-setoso. — Long. 5,5 mm.

Costarica (Cartago).

Länglich eiförmig, die Oberseite nicht dicht mit braunen Schuppenborsten bekleidet. Die Stirn trägt Nabelpunkte, welche mit braunen schuppenartigen Borsten besetzt sind, zwischen denen, namentlich im vorderen Teile, einige von gelber Färbung stehen. Der Clypeus ist runzlig und abstehend beborstet, sein erhabener Vorderrand ist breit gerundet. Die Fühler sind braun, der Fächer ist dunkler als der Stiel. Das Halsschild ist mäfsig dicht mit Nabelpunkten bedeckt. Die Schuppenborsten der Punkte sind braun, an den Seiten des Halsschildes gelb. Das Schildchen trägt braune und gelbe borstenartige Schuppen. Die Flügeldecken sind gestreift, neben der Naht sind die Zwischenräume abwechselnd schmal und breit, die breiten Zwischenräume sind gewölbt. An den Seiten der Flügeldecken sind die Zwischenräume von gleicher Breite. Die braunen Borstenschuppen stehen auf den Flügeldecken nicht sehr dicht, zerstreut finden sich gelbliche Schuppen. Am Ende der Flügeldecken befindet sich jederseits ein Querfleck von weifslichen Schuppen, während bei dem einen der beiden vorliegenden Exemplare sich auch ein heller Schuppenfleck jederseits neben der Mitte der Naht zeigt. Propygidium und Pygidium sind mit weifsen Schuppen bekleidet. Auf der Unterseite stehen die weifsen schuppenartigen Borsten mäfsig dicht.

Isonychus boliviensis n. sp.

Oblongus, fuscus vel nigro-fuscus, squamis griseis vestitus. Capite aciculato-punctato, fronte squamosa, clypei margine antico late rotundato; antennis ferrugineis; prothorace elytrisque griseo-squamosis, squamis obscurioribus dilutioribusque intermixtis; pygidio plerumque nigro-squamoso, vitta media apiceque albidis. Subtus albido-squamosus, pectoris abdominisque mediis setis erectis flavis instructis; pedibus albo-squamoso-setosis. — Long. 6,5 mm.

Bolivia (Chaco, Songo, Tanampayo).

Von länglicher Gestalt, braun oder schwarzbraun, die Ober-

seite mit grauen Schuppen bekleidet, welche jedoch teils heller, teils dunkler sind, so dafs die Oberseite mehr oder weniger scheckig erscheint. Die Schuppen stehen nicht so dicht, dafs sie die Grundfarbe verdecken. Der Vorderrand des Clypeus ist breit gerundet. Die Fühler sind gelbbraun. Auf dem Halsschilde markiert sich häufig, jedoch nicht immer, eine helle Mittellinie, auf den Flügeldecken können die helleren oder die dunkleren Schuppen überwiegen. Das Pygidium ist gewöhnlich schwarz beschuppt mit weifslicher mittlerer Längslinie und weifslicher Spitze, doch können die schwarzen Schuppen auch mehr oder weniger durch graue ersetzt werden. Die Unterseite ist weifslich beschuppt, auf der Mitte der Brust und des Abdomens befinden sich abstehende gelbe Borsten. Die Beine sind mit weifslichen schuppenartigen Borsten bekleidet.

Macrodactylus bolivianus n. sp.

M. pumilioni Burm. similis, paulo minor. Aeneus, nitidus, clypeo rufo, elytris brunneis, dense flavo-squamoso-pilosus. Capite dense subrugoso-punctato, clypeo antrorsum parum angustato, apice truncato, angulis anticis rotundatis; antennis stipite rufo, flabello piceo; prothorace medio longitudine paulo angustiore, lateribus post medium leviter sinuatis, prothoracis dorso, elytris pygidioque dense squamis flavidis vestitis. Corpore infra griseo-squamoso-piloso, abdominis medio in mare setis nonnullis erectis instructo; pedibus rufo-brunneis, griseo-setosis; tibiis tarsorumque articulis apice nigris; processu prosternali maris angulato. — Long. 8 mm.

Bolivia (Chaco).

Die Art ist dem *M. pumilio* Burm. ähnlich, durchschnittlich ein wenig kleiner. Sie ist erzfarben, der Clypeus ist rot, die Flügeldecken sind braun. Die Oberseite ist dicht mit gelben haarförmigen Schuppen bekleidet, welche den Untergrund verdecken und heller gelb sind als bei *pumilio*. Der Kopf ist dicht, schwach runzlig punktiert, der Clypeus ist nach vorn ein wenig verschmälert, sein Vorderrand ist abgestutzt oder kaum merklich gebuchtet, die Vorderecken sind abgerundet. Der Stiel der Fühler ist rot, der Fächer schwarzbraun. Die Breite des Halsschildes ist in der Mitte ein wenig geringer als seine Länge, die Seiten sind hinter der Mitte viel schwächer gebuchtet als bei *pumilio*. Das Pygidium ist erzfarbig oder braun, dicht mit gelben Schuppenhaaren bekleidet. Unterseits sind die dicht stehenden Schuppenhaare auf der Brust grau, auf dem Abdomen gelblichgrau. Beim ♂ stehen in der Mitte des Abdomens aufgerichtete Borsten. Die Beine sind rotbraun, weifslich beborstet, die Spitzen der Schienen und der Tarsenglieder sind schwarz. Der Prosternalkiel des ♂ ist gewinkelt.

Macrodactylus gracilis n. sp.

♂. Praecedenti similis. Rufo-brunneus, nitidus, supra dense flavido-squamoso-pilosus. Capite crebre subrugoso-punctato, clypeo antrorsum angustato, margine antico truncato; antennis, flabelli apice piceo excepto, rufis; prothorace fere eadem statura ut in boliviano; elytrorum lateribus obscuratis. Corpore infra griseo-piloso-squamoso, femoribus tibiisque rufo-brunneis, tibiarum apice tarsisque piceis, tarsorum articulis parte basali cinereo-setosis; processu prosternali maris leviter curvato. — Long. 8 mm.

Bolivia (Tonampayo).

Die Art ist dem vorhergehend beschriebenen *M. bolivianus* ähnlich. Die Grundfarbe ist jedoch rotbraun, glänzend, die Oberseite ist dicht mit gelblichen schuppenartigen Haaren besetzt. Der Kopf ist eng und schwach runzlig punktiert, der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist abgestutzt. Die Fühler sind mit Ausnahme der schwarzbraunen Fühlerspitze rotgelb. Das Halsschild ist von ähnlicher Gestalt wie bei *bolivianus*. Die Flügeldecken haben, abweichend von letzterer Art, einen schwärzlichen Seitenrand. Auf der Unterseite sind die dichtstehenden haarförmigen Schuppen grau. Die Beine sind rotbraun, die Spitzen der Schienen und die Tarsen sind schwarzbraun. Letztere sind in der Basalhälfte weifs beborstet. Der Prosternalkiel des ♂ ist nicht wie bei *bolivianus* gewinkelt, sondern schwach gebogen.

Macrodactylus griseus n. sp.

♂. Niger, elytris, pygidio pedibusque rufo-brunneis, dense griseo- aut flavido-squamoso-pilosus. Capite dense punctato, clypeo rufo, antrorsum angustato, margine antico truncato; antennis rufo-flavis, flabelli apice infuscato; prothorace latitudine paulo longiore, ante medium rotundato-ampliato. Corpore infra dense squamoso-piloso, abdominis segmento ultimo rufo; abdomine maris in parte media setis nonnullis erectis instructo; processu prosternali maris leviter curvato. — Long. 7 mm.

Argentinia (Tucuman).

Von dieser Art liegen nur einige männliche Exemplare vor. Sie ist kleiner als *pumilio* Burm., die Schuppenhaare der Oberseite sind grau oder gelblichgrau. Sie hat in Färbung und Gestalt grofse Ähnlichkeit mit einer Art von Chile, die ich für *M. chilensis* Sol. halte, bei welcher Art jedoch das Halsschild breiter ist. Die Färbung ist schwarz, die Flügeldecken, das Pygidium und die Beine sind rotbraun, die Ober- und Unterseite sind dicht mit Schuppenhaaren bedeckt. Der Kopf ist dicht punktiert, der rote Clypeus ist nach vorn etwas verschmälert, sein Vorderrand ist abgestutzt.

Die Fühler sind rotgelb, die Spitze des Fächers ist angedunkelt. Das Halsschild ist ein wenig länger als breit, vor der Mitte bogenförmig erweitert. Das letzte Bauchsegment ist rot gefärbt, das Abdomen des ♂ trägt in der Mitte abstehende Borsten. Die mit grauen Borstenhaaren besetzten Beine sind ganz rot, ohne dunkle Spitzen der Schienen und Tarsen.

Macrodactylus aequatorialis n. sp.

Statura *M. affinis* Cast. Aeneus, nitidus, flavo-setoso-pilosus. Capite, clypeo rufo, antrorsum angustato, margine antico subsinuato; antennis rufo-flavis, flabello nigro-piceo; prothorace latitudine paulo longiore, ante medium rotundato-ampliato, lateribus antice et postice leviter sinuatis, dorso, linea media longitudinali excepta, flavo-setoso-piloso; scutello elytrisque sat dense pilis setiformibus obtectis; pygidio brunneo, convexo, setis vestito. Subtus flavo-cinereo-piloso-setosus, abdomine maris medio setis instructo; pedibus luridis, albo-setosis; processu prosternali maris compresso, leviter curvato. — Long. 13 mm.

Ecuador (Santa Inéz). R. Haensch leg.

Von derselben Gröfse und Gestalt wie *M. affinis* Cast., aber anders gefärbt. Erzfarbig, glänzend, die Oberseite mit hellgelben borstenartigen Haaren anliegend bekleidet. Der Clypeus ist rot, nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist kaum merklich gebuchtet. Die Fühler sind rotgelb, der Fächer ist schwarzbraun. Das Halsschild ist etwas länger als breit, in der Mitte bogenförmig erweitert. Vor und hinter der Erweiterung sind die Seitenränder schwach gebuchtet. Die Oberfläche ist mit Ausnahme einer mittleren Längslinie mit anliegenden Haarborsten bekleidet. Das Schildchen und die Flügeldecken sind mit borstenartigen Haaren bedeckt, doch nicht so dicht, dafs der Untergrund ganz verdeckt wird. Das stark gewölbte Pygidium ist rotbraun und gleichfalls mit Borstenhaaren besetzt. Auf der Unterseite ist die borstenartige Haarbekleidung graugelb, das Abdomen ist am Ende rotgelb. Beim ♂ befinden sich in der Mitte des Abdomens abstehende Borsten. Die Beine sind gelbbraun, zerstreut weifslich beborstet, die Tarsenglieder sind in der Basalhälfte ziemlich dicht mit weifsen Borsten besetzt. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist seitlich zusammengedrückt und leicht gekrümmt.

Macrodactylus argentinus n. sp.

Nigro-cyaneus, plus minusve fuscescens, supra sericeus flavido- aut griseo-squamoso-setosus. Capite rugoso-punctato, clypeo rufo, antrorsum angustato, margine antico truncato aut subsinuato; antennis rufo-flavis, flabello piceo; prothorace parum longiore

quam latiore, ante medium rotundato-ampliato, lateribus post medium leviter sinuatis, dorso medio parce, ad latera versus densius punctato, punctis squamoso-setosis; scutello crebre squamoso-setoso; elytris maris sparsim setis griseis vestitis, elytris feminae dense setis squamiformibus obtectis, lateribus plus minusve nudis. Subtus dense cinereo-pilosus, abdomine maris medio setis erectis instructo; pedibus rufo-flavis, tibiis tarsisque apice nigris, interdum totis nigro-aeneis; processu prosternali maris curvato. — Long. 8,5—9 mm.

Argentinia (Tucuman).

Von ähnlicher Gestalt wie *M. thoracicus* Kirsch. Schwarzblau, die schwarzblaue Färbung oft mehr oder weniger in Braun übergehend. Der Kopf ist dicht runzlig punktiert, der Clypeus ist rot, nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist abgestutzt oder kaum merklich gebuchtet. Die Fühler sind rotgelb, der Fächer ist schwarzbraun. Das Halsschild ist kaum etwas länger als vor der Mitte breit, die Seiten sind hinter der Mitte leicht gebuchtet. Die Oberfläche ist in der Mitte weitläufig, an den Seiten dichter punktiert, die Punkte sind mit anliegenden grauen oder gelblichgrauen Haaren bekleidet. Das Schildchen ist dicht mit Schuppenborsten bedeckt. Die Flügeldecken sind fein lederartig gerunzelt, beim ♂ weitläufig mit weifslichen Börstchen besetzt (abgerieben?), beim ♀ ziemlich dicht mit gelblichen Schuppenborsten bedeckt, die Seiten der Flügeldecken jedoch zuweilen kahl. Das Pygidium ist rotbraun und ebenso wie die Flügeldecken bekleidet. Auf der Unterseite ist die anliegende Behaarung dichter als auf der Oberseite, das Abdomen des ♂ trägt in der Mitte abstehende Borsten. Die Beine sind rotgelb, die Spitzen der Schienen und der Tarsenglieder sind schwärzlich. Zuweilen sind aber auch die ganzen Schienen und Tarsen schwarz mit Erzschimmer. Der seitlich zusammengedrückte Prosternalfortsatz des ♂ ist gebogen, am Ende spitz.

Macrodactylus aeneicollis n. sp.

Statura praecedentis. Aeneus, nitidus, elytris ferrugineis. Capite dense rugoso-punctato, punctis setis parvis albis ornatis, clypeo antrorsum angustato, apice truncato; antennis ferrugineis, flabello nigro-piceo; prothorace parum longiore quam postice latiore, medio parce, ad latera versus densius punctato, marginibus anguste albo-squamoso-setosis; scutello mediocriter crebre setis griseis obtecto; elytris striatis, interstitiis leviter convexis, dorso setis griseis squamiformibus vestitis; pygidio parce griseo-setoso. Subtus cinereo-pilosus, abdomine maris juxta medium setoso; pedibus aeneis, tarsis interdum piceis. — Long. 8,5 mm.

Argentinia (Tucuman).

In der Gestalt dem vorhergehend beschriebenen *M. argentinus* ähnlich, durch die Färbung und das breitere Halsschild, namentlich beim ♂, unterschieden. Die Art ist erzfarbig, glänzend, die Flügeldecken sind gelbbraun. Der Kopf ist dicht runzlig punktiert, die Punkte sind mit kleinen weifsen Borsten besetzt. Der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist abgestutzt. Die Fühler sind gelbbraun mit schwarzbraunem Fächer. Das Halsschild ist nur wenig länger als zwischen den Hinterecken breit, in der Mitte weitläufig, nach den Seiten zu enger punktiert. Die Ränder sind schmal mit weifsen Schuppenborsten gesäumt. Das Schildchen ist mäfsig dicht mit weifsen Börstchen besetzt. Die Flügeldecken sind gestreift, die Zwischenräume sind schwach gewölbt. Die Rückenfläche der Flügeldecken ist mehr oder weniger dicht mit feinen weifsen Schuppenborsten besetzt. Auf dem Pygidium stehen die grauweifsen Borsten weitläufig. Die Unterseite ist grau behaart, neben der Mitte des Abdomens befinden sich beim ♂ abstehende Borsten. Die Beine sind erzfarbig, die Tarsen zuweilen bräunlich. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist, soweit es sich erkennen läfst, gerade und seitlich zusammengedrückt.

Macrodactylus Brenskei n. sp.

Statura praecedentis. Nigro-aeneus, subtus dense cinereo-pilosus; supra sericeus, setis minutis flavidis aut griseis haud crebre obtectus. Capite dense subrugoso-punctato, punctis setis flavidis instructis, clypeo-rufo, antrorsum angustato, margine antico truncato; antennis ferrugineis, flabello nigro; prothorace parum longiore quam ante medium latiore, lateribus post medium leviter sinuatis, dorso dense subtiliter punctato; elytris striatis, interstitiis paulo convexis; pygidio plerumque ferrugineo; abdomine maris setis erectis flavis instructo; pedibus rufo-flavis; tarsorum articulis parte basali albo-setosis; processu prosternali maris leviter curvato, apice obtuso. — Long. 8 mm.

Variat: elytris ferrugineis, pedibus interdum plus minusve nigro-aeneis.

Peru (Ocobamba, Vilcanota, Callanga).

Von derselben Gestalt wie die beiden vorhergehend beschriebenen Arten. Schwarz mit Erzschimmer, unterseits dicht grau behaart, oberseits infolge der lederartigen Skulptur seidenschimmernd. Die Oberseite ist überall nicht besonders dicht mit kleinen gelblichen oder grauen Schuppenbörstchen besetzt, welche jedoch fast immer mehr oder weniger abgerieben sind. Der Kopf ist dicht und etwas runzlig punktiert, die Punkte sind fein gelb beborstet. Der Clypeus ist rot, nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist abgestutzt. Die Fühler haben einen gelbbraunen

Stiel und einen schwarzen Fächer. Das Halsschild ist ein wenig länger als vor der Mitte breit, die Seitenränder sind hinter der Mitte ganz leicht gebuchtet. Die Oberfläche ist dicht mit feinen Punkten besetzt, welche bei reinen Stücken kleine Schuppenborsten tragen. Am Rande des Halsschildes sind die Börstchen ein wenig kräftiger und meist erhalten. Die Flügeldecken sind gestreift, die Zwischenräume sind schwach gewölbt. Häufig sind die Flügeldecken teilweise oder ganz gelbbraun. Das Pygidium ist gewöhnlich gelbbraun, selten dunkel. Die graue Behaarung auf der Unterseite ist anliegend, das Abdomen trägt abstehende braune Borsten. Die Beine sind gewöhnlich rotgelb, die Tarsenglieder sind in der Basalhälfte weifs beborstet. Zuweilen sind aber die Beine auch mehr oder weniger schwarz mit Erzschimmer. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist leicht gekrümmt mit stumpfer Spitze.

Macrodactylus pulchellus n. sp.

♂. Statura *M. thoracici* Kirsch. Viridi-cyaneus, nitidus. Capite subrugoso-punctato, frontis medio subcarinato, clypeo antrorsum paulo angustato, margine antico subsinuato; antennis nigris; prothorace paulo longiore quam postice latiore, medio rotundato-ampliato, dorso medio subtiliter punctato, longitudinaliter leviter sulcato, lateribus flavo-squamoso-setosis; scutello elytrisque, elytrorum margine laterali vittaque angusta disci glabris exceptis, dense setis flavis squamiformibus obtectis; pygidio convexo, medio parce flavo-squamoso-setoso. Corpore infra dense cinereo-piloso; processu prosternali maris apice truncato. — Long. 8 mm.

Columbia.

Eine kleine Art von der Gestalt des *M. thoracicus* Kirsch, aber ganz anders gefärbt. Die Art ist blaugrün, glänzend. Der Kopf ist etwas runzlig punktiert, die Punkte sind auf der in der Mitte leicht gekielten Stirn ziemlich kräftig. Der Clypeus ist nach vorn ein wenig verschmälert, der Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet. Die Fühler sind schwarz. Das Halsschild ist etwas länger als zwischen den Hinterecken breit, ein wenig vor der Mitte ist es bogenförmig erweitert. Die Mitte der Oberfläche zeigt neben einer sehr feinen lederartigen Skulptur eine schwache Punktierung und eine mittlere Längsfurche. Die Seiten des Halsschildes und der Hinterrand sind mit gelben anliegenden schuppenartigen Borsten bedeckt. Eine gleiche Bekleidung trägt das Schildchen. Auch die Flügeldecken sind mit anliegenden gelben Schuppenborsten dicht bekleidet, doch sind der Seitenrand und der hintere Teil der äufseren Dorsalrippe schuppenfrei, während auf der inneren Dorsalrippe die Schuppenborsten etwas weniger dicht stehen. Das

Pygidium ist stark gewölbt, in der Mitte weitläufig mit Schuppenborsten besetzt. Die Unterseite ist dicht mit anliegenden grauen Haaren bekleidet, die schwarzen Tarsenglieder tragen in der Basalhälfte weifse Borsten. Die Spitze des Prosternalfortsatzes ist abgestutzt.

Macrodactylus discipennis n. sp.

M. affini Cast. similis, minor. Aeneus, nitidus, flavido-squamoso-setosus. Capite dense rugoso-punctato, clypeo rufo, antrorsum paulo angustato, margine antico truncato aut subsinuato; antennis stipite rufo-flavo, flabello piceo; prothorace latitudine longiore, ante medium rotundato-ampliato, lateribus post medium leviter sinuatis, dorso dense punctato, punctis squamoso-setosis; scutello elytrorumque disco dense setis squamiformibus obtectis, elytrorum lateribus nudis, ferrugineis; pygidio plus minusve rufo, medio squamoso-setoso. Corpore infra dense griseo-squamoso-piloso, abdomine maris medio setis validis erectis brunneis instructo; pedibus ferrugineis, tibiarum apice tarsisque anticis nigris, tarsorum articulis in parte basali albo-setosis; processu prosternali maris curvato. — Long. 9—10 mm.

Peru (Rio Toro).

Dem *M. affinis* Cast. ähnlich, aber kleiner. Erzfarbig, glänzend, die Oberseite mit gelblichen schuppenartigen Borsten bekleidet. Der Kopf ist dicht runzlig punktiert, der Clypeus ist rot, nach vorn etwas verschmälert, der Vorderrand ist abgestutzt oder kaum merklich gebuchtet. Die Fühler haben einen rotgelben Stiel und einen schwarzbraunen Fächer. Das Halsschild ist länger als breit, vor der Mitte am breitesten, hinter der Mitte sind die Seitenränder leicht gebuchtet. Die Oberfläche ist dicht punktiert, die Punkte tragen Schuppenborsten. Das Schildchen und eine breite Binde neben der Naht der Flügeldecken sind gleichfalls dicht mit borstenartigen Schuppen bekleidet, die Seiten der Flügeldecken sind kahl und von brauner Färbung. Das Pygidium ist mehr oder weniger rot, in der Mitte mit Schuppenborsten besetzt. Die Unterseite ist überall dicht mit grauen schuppenartigen Haaren bekleidet, beim ♂ ist die Spitze des Abdomens kahl und gelbbraun gefärbt. In der Mitte des Abdomens stehen beim ♂ abstehende braune Borsten. Die Beine sind braun, die Spitzen der Schienen und die Vordertarsen sind schwärzlich. Die Basalhälfte der Tarsenglieder ist weifs beborstet. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist gebogen.

(Fortsetzung folgt.)

Meine Höhlenexkursionen im kroatischen Montangebiet.

Von **Victor Stiller** in Zagreb (Agram), Mihanovicg. 2.

VI.

Rasch und elegant fährt der Zug in die Station. „Zagreb máv“ ruft der Schaffner, und im Nu entwickelt sich ein Bild regen Treibens, wie wir es auf gröfseren Bahnhöfen bei ankommenden Personenzügen zu sehen gewohnt sind.

Freunde und Verwandte warteten auf die Angekommenen und laute Begrüfsungsrufe mengen sich in das Pfauchen der Dampfmaschine, in die Signale der Bahnbediensteten und die schallenden Hammerschläge des Schlossers, der die weitgelaufenen Räder auf ihre Festigkeit prüft. Es wird geküfst, geplauscht und gelacht, und einer will dem anderen behilflich sein. Hastiges Rufen und Suchen nach einem Träger verrät die stete Sorge aller Reisenden um ihr Reisegepäck und gar mancher lehnt sich schon während der Einfahrt des Zuges weit zum Wagenfenster hinaus, um nur ja zeitgerecht nach einem solchen, in lichter Leinwandbluse leicht kenntlichen Gepäckträger zu fahnden.

Ein Teil der Ankömmlinge begibt sich sodann in die Restauration, andere eilen zum Stationschef, denn Wünsche und Beschwerden haben alle Reisenden gar unglaublich viele — die Mehrzahl jedoch strebt langsam dem Ausgange zu. Der Einheimische gleichmütig und gelassen, der Fremde mehr neugierig nach allen Seiten herumsehend. Nach kurzem Gedränge bei der Kartenabgabe das Bahnhofsgebäude verlassend, haben wir endlich freie Aussicht auf die stolze Hauptstadt Kroatiens. Ein entzückender Blumengarten ist's, in dem Paläste stehen! Der kräftige Pulsschlag der Grofsstadt scheint vornehm gedämpft und keinerlei Mifston stört das Gemüt des Beschauers. Wie jede Schönheit ist Zagreb auch eitel und hält viel auf Pflege und Reinlichkeit.

Märchenhaft schön ist dieses Entrée, und hingerissen vom lieblichen Anblick möchte wohl mancher sein schönes Zagreb im Momente des Wiedersehens am liebsten umarmen. Aber auch dem Weitgereisten, der schon viel Schönes gesehen hat, entschlüpft unwillkürlich ein „Ah!“ der Überraschung und Bewunderung, wenn er — das Stationsgebäude hinter sich — den ersten Blick auf die Stadt richtet. Ob Sommer oder Winter — es bleibt sich gleich, denn das grüne Kleid steht Zagreb ebensogut als ihr weifses. Ihr hoher Nachbar, der „Sljemen“, ist in Toilettenfragen immer gleicher Ansicht mit ihr: im Winter mehr weifs, im Sommer grün. Nur selten setzt er sich — übermütig wie

viele hohe Gestalten — schon früher eine Schneemütze auf. Ja, sie gehören zusammen, die zwei: der Sljemen und Zagrabia.

Schon der erste Anblick auf die Stadt würde unendlich viel verlieren, wenn die wuchtigen Bergmassen im Hintergrunde fehlten, welche dem ganzen Bilde erst Ausdruck und Schönheit verleihen.

Der Naturfreund hat gewifs Herzensfreude, wenn er seine Blicke über die waldigen Hänge des Sljemen gleiten läfst. Und ist er Entomologe, so kann er sich gleichzeitig kein besseres Terrain für seine Beobachtungen und Sammeltouren wünschen. An den plätschernden Bächen und Quellen, im Wald und auf Wiesen findet er reiches Material. Der stattliche und vielbegehrte *Procerus gigas* [1]) bildet die Hauptgestalt seiner Käferfauna. Er ist hier nicht selten und an Schnecken leicht zu ködern. Am allerleichtesten findet man ihn jedoch — zur Zeit wenigstens — in der weitbauchigen Sammelflasche des Waldhegers bei der „Königsquelle". Da kann man ihn gegen bescheidenes Trinkgeld oft dutzendweise herausnehmen.

Das ununterbrochene Einfangen und Töten des Käfers erregte in den idealistisch veranlagten Zagreber Naturfreunden schon so manchesmal die bange Sorge um die Erhaltung der Art. Diese Befürchtung hat sich jedoch bisher als vollkommen grundlos erwiesen. Von den überall und bei fast allen Insekten wahrnehmbaren Schwankungen im Erscheinen abgesehen, findet man *Procerus gigas* noch häufig genug und kann eine Abnahme der Individuenzahl trotz der starken Nachstellung nicht konstatiert werden.

Oft sieht man, besonders an den Flügelrändern, deutlich blau schimmernde Exemplare. Das Vergnügen an der schönen Beute dauert jedoch nicht lange, denn die Farbe der Tiere, die sich jedenfalls erst kurze Zeit ihres Imagodaseins erfreuen, dunkelt nach und geht gar bald ins tiefste Schwarz über.

In C. G. Calvers Käferbuch steht nach der Beschreibung des Tieres das Schlagwort „April". Damit ist jedenfalls nur die Zeit angegeben, wann *Procerus* s c h o n zu finden ist und gewifs nicht gemeint, dafs er in diesem Monate am häufigsten wäre. Im Gegenteil! *Procerus* überwintert. Wahrscheinlich also, dafs ihn warmer Aprilregen aus der Winterstarre erweckt, worauf er seine Streifzüge beginnt. Doch sieht man ihn um diese Zeit am Sljemen und überhaupt in der Zagreber Umgebung trotzdem noch selten. Die unermüdlichen Coleopterologen Zagrebs: Professor Hochetlinger und R. v. Weingärtner, die auch ihren treuen Gehilfen,

[1]) Für die Autornamen der im Text angeführten Käfer ist Catalogus coleopterorum Europae usw. von F. v. Heyden, E. Reitter und J. Weise mafsgebend.

den schon erwähnten Waldheger bei der Königsquelle, zum kroatischen *Procerus*-Spezialisten herangebildet haben, kennen die Lebensweise des Käfers genau und sie alle sahen und erbeuteten *Procerus* am häufigsten in den sonst käferarmen Monaten Juli-August und betonen, dafs er im April selbst bei ausgelegtem Köder noch kaum zu finden ist. Im Hochsommer hingegen hat man sogar im Weichbilde der Stadt schon *Procerus gigas* gefunden. Zahlreiche Garten- und Parkanlagen, sowie die ins Stadtterrain hineinreichende Waldpartie von „Tuškanac" am Ende der Streljačka ulica erklären sein, natürlich nur vereinzelt bemerktes Erscheinen am Stadttrottoir. Ansonsten spielt sich sein scheues und zurückgezogenes Leben in den schattigen Laubwäldern der umgebenden Berge ab.

Bei dieser Gelegenheit will ich einen anderen, für Zagreb ebenso interessanten Käfer erwähnen, den ich jedoch im Gegensatze zu *Procerus* nie in der Umgebung, sondern nur in der Stadt selbst, bei schon beleuchteten Strafsen, also zu später Abendstunde sah und gelegentlich des Anfluges an die Laternen auch öfter erbeutete. Es ist die hübsch gezeichnete *Anoxia orientalis*. Da sie jedenfalls einen fetten Bissen abgibt, wird sie gelegentlich ihres Schwärmens um die Strafsenlichter von Fledermäusen arg verfolgt, und es ist eigentlich zum Staunen, dafs der Käfer unter diesen Umständen hier noch immer häufig vorkommt. Wahrscheinlich schützt ihn teilweise seine Gröfse, denn mit ihm zu gleicher Zeit schwärmt nebst Nachtfaltern und sonstigen kleineren Insekten auch die viel schwächere und von den Fledermäusen leichter zu bewältigende *Amphimallus solstitialis* v. *ochraceus*.

Solchen Jagden sah ich öfter zu — dabei unter dem Laternenpfahl auf der Lauer stehend und die hoch über mir dahinrasenden Jagdrivalen beneidend, die sich die schönsten und frischesten Exemplare aussuchen konnten, während mir nur die von ihnen verschmähten, erschrocken und todesmüde, zum Teil auch verletzt in den Strafsenstaub gefallenen erreichbar blieben.

Genannte *Anoxia* scheint ihre ganze Entwicklung in den weitläufigen Rasen- und Parkanlagen der Stadt durchzumachen. Mir ist es wenigstens bis heute nicht gelungen, den Käfer auch aufserhalb der Stadt anzutreffen, trotzdem ich mich für ihn sehr interessierte und ihm nachspürend schon einige Male die Umgebung in den Abendstunden absuchte.

Von einer solchen resultatlosen Tour eines Abends müde und durstig heimkehrend, fiel mir dann die vorher vergeblich Gesuchte im „Kologarten", also mitten in der Stadt, beim Klange einer Damenmusikkapelle ins Bierkrügel!

Auch in meiner zwei Stock hohen Wohnung flogen bei offenem Fenster oft Käfer ans Licht, die man sonst nicht so leicht findet. Ich erwähne davon *Trechus micros* und *Copelatus ruficollis*.

In der Stadt, besonders in der Nähe des erwähnten Kologartens, war früher auch *Anomala vitis* häufig. Seitdem jedoch auf dem früher grasbedeckten Boden stockhohe Häuser stehen und die noch grünen Flächen auch hier immer kleiner werden, ist *Anomala* verdrängt und vom Stadtgebiete ganz verschwunden.

Klima wie Lage von Zagreb läfst für den Entomologen nichts zu wünschen übrig. Besonders angenehm und für den Sammler auch ergiebig sind die hier lange anhaltenden schönen Herbsttage. Jedenfalls sind sie auch verläfslicher als das wetterwendische Frühjahr. Man findet nicht nur die überwinternden Landbewohner in grofser Zahl, sondern auch überraschend viele Wassertiere und selbst gröfsere Arten aus den Familien der *Carabidae*, *Dytiscidae*, *Scarabidae* oder *Tenebrionidae* sind im Spätherbst frischer und beinahe häufiger als im Frühling oder Sommer. Dabei ist man bei den Ausflügen nicht der Gefahr ausgesetzt, nafs und erkältet nach Hause zu kommen, trotzdem man bei lachendem Sonnenschein aufgebrochen ist. Die Frühjahrssonne ist höchst unverläfslich und ich erinnere mich noch lebhaft eines Pfingstausfluges in die Lokveer Berge, von dem ich im mittlerweile eingetretenen Schneegestöber kaum mehr den Rückweg fand.

Infolge dieser Erfahrungen fielen meine Sljemen-Ausflüge bisher tatsächlich gröfstenteils in den goldschimmernden Herbst und reichten im Frühjahr oder Sommer nur selten über die Königsquelle (Kraljičin zdenac) hinaus — das ist beiläufig der halbe Weg bis zur Kuppe.

Natürlich soll die Bevorzugung der schönen, verläfslichen Herbsttage nur meine Gefühle rechtfertigen. Denn dafs viele Insektenarten keinen Aufschub dulden und im Frühjahr oder Sommer gesucht werden müssen, ist ja bekannt und der Sammler, den die schmeichelnde Sommerluft ohnehin ins Freie drängt, wird diese Jahreszeit gewifs nicht unbenützt lassen können.

Um die „Königsquelle", diese reizend gelegene und jedem erschöpften Touristen hochwillkommene Raststätte am Südabhange des Sljemen, zu besuchen, genügt auch für den Sammler ein halber Tag. Besonders wenn er sich bis zum sogenannten „Kulmerwirtshaus" hinter dem Ort Šestine einen Wagen nimmt und von dort ohne vorherige Ermüdung den Anstieg beginnt.

Wie ersichtlich hat unser Sljemen genügend Stütz- und Orientierungspunkte an Gasthäusern — denn auch ganz oben, unterhalb des Aussichtsturmes, steht eine gut geführte Restau-

ration —, welche in den Augen gar vieler des Touristenpublikums den schönsten Aussichten gleichkommen und ihre gute Laune unter allen Umständen aufrecht zu erhalten vermögen. Das Bewufstsein, für das leibliche Wohl gesorgt zu wissen und auch bei eventuell eintretender schlechter Witterung Unterschlupf zu finden, ist ja tatsächlich nicht gering zu schätzen. Die grofse Begeisterung jedoch, in der so mancher Naturfreund vom Sljemen laut jubelnd herunterkommt, dürfte doch auch zum Teile diesen gastfreundlichen Stätten zuzuschreiben sein.

Beschwerlich kann eine Partie auf den Sljemen nicht genannt werden. Selbst im Winter, wenn der Schnee nicht gar zu hoch liegt, ist es ein Vergnügen, den Ausflug zu unternehmen. Ich war in Gesellschaft meiner Tochter am 6. Januar l. J. oben, hauptsächlich um eine Höhle ausfindig zu machen, von der ich hörte (die aber in Wirklichkeit nicht existiert), aber auch um wieder einmal in die Sammelflasche des schon erwähnten Waldhegers der Königsquelle zu gucken, da ich nicht zu seinen ständigen Abnehmern zähle und nur dann etwas von ihm erhalte oder die von ihm gefangenen Käfer ansehen kann, wenn ich ihn aufsuche und persönlich darum ersuche.

Es war ein trüber, windiger Morgen, als wir aufbrachen. Nafskalt, + 5° Celsius. Später jedoch und je höher wir ins Gebirge kamen, wurde das Firmament nach und nach heller. Wohl erhob sich gleichzeitig kalter Nordwind und drückte die Temperatur herunter, dafür sahen wir aber bei ungehinderter Fernsicht den bald sonnenbeleuchteten Sljemen in voller Schönheit. Er zeigte sich prächtig bunt, denn Schnee lag nur an wenigen Stellen und das trockene Laub der Bäume haftete zum Teil noch an den Zweigen.

Längs des ganzen Weges bis zur Königsquelle hört man das Rauschen des Medveščakbaches, der gar laut und hastig an jedes Steinchen anstofsend der Tiefe zueilt. Anfänglich ist er noch viele Meter unter uns, doch kommen wir ihm infolge seines starken Gefälles bald so nahe, dafs wir ohne besondere Kletterkünste und gröfseren Zeitaufwand an seine Ufer gelangen können. So einladend diese aber auch von oben aussehen, in Wirklichkeit sind sie schwer gangbar. Nicht allein das Gewirr der zerklüfteten Felsen, die sich an der steilen Uferböschung nur mühsam umgehen oder überklettern lassen, sondern auch herumliegende Holzstücke, mitunter ganze Äste oder Baumstämme bilden grofse Bewegungshindernisse, die Vorsicht und Geschicklichkeit erfordern. Angeschwemmtes altes Laub füllt aufserdem in lockeren Schichten dunkle Felsspalten oder verdeckt nasse, sandige Tiefen und schafft

auf diese Art heimtückische Stellen, welche dem Unvorsichtigen fatale Überraschungen bereiten können.

Im Sommer schmückt dieses malerische Durcheinander von Steinen und modernden Abfällen des Waldes üppige Vegetation.

Für den Coleopterologen sind die Ufer des Medvešćak ein reicher Fundort. Auch diesmal, also mitten im Winter, siebte ich hier *Trechus binotatus* und *Trechus* v. *cardioderus* in Anzahl und sogar ein *Polystichus connexus* fiel mir in die Hände, als ich an einer Stelle die oberen Laubschichten beiseite schaffte, um die geschützt darunterliegenden und den überwinternden Käfern zur Ruhe geeigneten Lagen in das Käfersieb zu geben. Leider ist mir der auch bei uns seltene Käfer wieder entwischt; denn meine Hände waren in der Kälte gefühllos und bis ich mit der freien linken Hand das Giftfläschchen aus der Westentasche mühevoll hervorsuchte, fand ich die Rechte, welche das fast bewegungslose Tier bis dahin meiner Meinung nach zart umschlossen hielt, zu meinem nicht geringen Verdrusse leer und alle Nachsuche blieb erfolglos.

Aufserdem siebte ich gelegentlich dieses Winterausfluges aus Moos und morschem Holz *Cicones variegatus, Diodesma subterranaea, Coxelus pictus, Sphaerosoma pilosum, Sphaerosoma globosum* und *Cis festivus*. Während der Mittagsrast, die bei der Königsquelle gehalten wurde, besah ich mir dann auch die letzte Ausbeute des dort sefshaften Waldhegers. Sie enthielt 7 Stück *Procerus gigas* und 1 *Carabus intricatus* v. *liburnicus*, die er angeblich am Wege kriechend im Spätherbst fand und seitdem in einer jedenfalls schon lange gebrauchten — eher einem schwarzen Kaffee als Weingeist ähnlichen Flüssigkeit aufbewahrte.

In der wärmeren Jahreszeit, wenn es ringsherum grünt und blüht, ist die Ausbeute natürlich ungleich gröfser, und es wird der Sammler gut tun, mehrere Fläschchen mit sich zu nehmen, um nicht in Verlegenheit zu geraten, denn gar vieles wird er finden. Dabei ist er nicht mehr auf das Käfersieb beschränkt, sondern kann mit bestem Erfolg alle Sammelmethoden anwenden.

Cicindela silvicola Latr.,
Cychrus rostratus L.*,
„ *attenuatus* F.,
Procerus gigas Creutr.,
Carabus coriaceus var. *spretus* Dej.,
„ *irregularis* var. *bucephalus* Kr.*,
„ *violaceus* var. *Germari* Sturm.,
„ *intricatus* var. *liburnicus* Haury,
„ *variolosus* var. *hydrophilus* Reitt.,

Carabus convexus var. *dilatatus* Dej.,
„ *cancellatus* var. *emarginatus* Duft.,
„ *Ullrichi* Germ.*,
„ „ var. *Stussineri* Haury,
„ *Scheidleri* v. *praecellens* Pallrd.*,
„ *nemoralis* Müll.,
„ *hortensis* L.,
„ *glabratus* Payk.*,
Leistus piceus Fröl.,
Nebria brevicollis F.,
Tachyta nana Gyllh.,
Trechus binotatus Putr.,
„ *subnotatus* v. *cardioderus* Putr.,
„ *alpicola* Strm.*,
Acupalpus meridionalis L.,
„ *exiguus* Dej.,
Amara montivaga Sturm.,
Pterostichus oblongopunctatus Fabr.,
„ *fasciatopunctatus* Creutr.,
Polystichus connexus Geoffr.,
Siagonum humerale Germ.,
Phloeocharis subtilissima Mannh.,
Acrulia inflata Gyll.,
Omalium rivulare Payk.,
Amphichroum canaliculatum Er.,
Coryphium angusticolle Steph.,
Stenus humilis Er.,
Medon brunneus Er.,
Othius myrmecophilus Kiesw.,
Quedius microps Grav.,
„ *xanthopus* Er.,
Tachyporus hypnorum F.,
Leptusa angusta Aubé,
„ *haemorrhoidalis* Heer,
Bolitochara lucida Grav.,
„ *obliqua* Er.,
Atheta pallidicornis Thoms.,
„ *picipennis* Mannh.,
Phloeopora corticalis Grav.,
Ocalea rivularis Mill.,
„ *badia* v. *puncticollis* Rey*,
Oxypoda umbrata Gyllh.,
Bythinus crassicornis Motsch.,
„ *Reitteri* v. *sculptifrons* Reitt.,

Bythinus nodicornis Aub.,
Tyrus mucronatus Panz.,
Cephennium thoracicum Müll.,
Nargus badius Sturm,
Catops picipes Fabr.,
Phosphuga atrata L.,
Liodes cinnamonea Panz.,
Agathidium seminulum L.,
Ptenidium pusillum Gyll.,
Trichopteryx intermedia Gillm.,
Scaphium 4 maculatum Oliv.,
Scaphosoma agaricinum L.,
Abraeus granulum Er.,
Acritus minutus Herbst,
Megasternum boletophagum Marsh.,
Cantharis violacea Payk.,
„ *pellucida* F.,
Rhagonycha nigriceps Waltl.,
„ *translucida* Kryn.,
Drilus concolor Ahr.,
Dasytes coeruleus Dej.,
„ *aeneiventris* Küst.,
Meligethes hebes Er.,
Cychramus 4 punctatus Herbst,
Rhizophagus bipustulatus F.,
Uleiota planata L.,
Dasycerus sulcatus Brongn.,
Mycetophagus populi F.,
Cis boleti Scop.,
„ *festivus* Gyll.,
Cicones variegatus Hellw.,
Diodesma subterranea Duponch.,
Coxelus pictus Sturm,
Sphaerosoma globosum Sturm,
„ *pilosum* Panz.,
Coccinella 10 p. v. *8 punctata* Müll.,
Halyria sedecimguttata L.,
Thea 22 p. v. *20 punctata* F.,
Simplocaria semistriata F.,
Curimus erinaceus Duftsch.,
Syncalypta spinosa Rossi,
Corymbites purpureus Poda,
Agriotes acuminatus Steph.,
Idolus picipennis Bach,

Anthaxia nitidula L.,
Hylecoetus dermestoides L.,
Lymexylon navale L.,
Psoa viennensis Herbst,
Ptinus rufipes Oliv.,
„ *Edmundi* Ablle.,
Hedobia imperialis L.,
„ „ v. *senex* Kr.,
Oedemera flavescens L.,
„ *sabulata* Oliv.,
„ *virescens* L.,
Rhynosomus ruficollis L.,
Mycterus curculionoides F.,
Orchesia grandicollis Rosenh.,
Melandrya caraboides L.,
Helops quisquilius Strm.,
Rhagium mordax Deg.,
„ *sycophanta* Schrnk.,
„ *bifasciatum* F.,
Acmaeops collaris L.,
Leptura sexguttata F.,
„ *cerambyciformis* Schrank,
Strangalia septempunctata F.,
Alosterna tabacicolor Deg.,
Grammoptera ruficornis F.,
Stenopterus rufus L.,
Dilus fugax Oliv.,
Anisarthron barbipes Schrank,
Rosalia alpina L.*,
Clytus arietis L.,
Anaglyptus mysticus L.,
„ „ v. *hieroglyphicus* Herbst,
Morinus funereus Muls.,
Lamia textor L.,
Agapanthia villosoviridescens Degeer,
Lema melanopa L.,
Crioceris merdigera L.,
Gynandrophthalma aurita L.,
Chrysomela marcasitica Germ.,
„ *purpurascens* Germ.,
„ *globosa* Panz.,
„ *varians* Schaller,
Hydrothassa aucta F.,
Phaedon pyritosus Rossi,

Luperus xanthopus Schrank,
Platystomus albinus L.,
Otiorhynchus geniculatus Germ.,
„ *pulverulentus* Germ.,
„ *bisulcatus* F.,
„ *gemmatus* Scop.,
Omias austriacus Reitt.,
Sitona tibialis a. *ambiguus* Gyll.,
Liparus dirus Herbst,
„ *germanus* L.,
Hypera oxidilis Herbst,
„ „ v. *ovalis* Boh.,
„ *palumbaria* Germ.,
Acalles roboris Curtis,
Ceutorrhynchus contractus Marsh.,
Anthonomus rubi Herbst,
Tychius venustus F.,
Cionus scrophulariae L.,
„ *alauda* Herbst,
Rhynchites germanicus Herbst,
Attelabus nitens Scop.,
Lucanus cervus L.,
Sinodendron cylindricum L.,
Aesalus scarabaeoides Panz.,

Geotrupes stercorosus Scriba usw. kommt am Sljemen zum Teil häufig vor. Die mit einem * versehenen Arten nahm ich auf Grund der Angaben Prof. Hochetlingers in das Verzeichnis auf. Alle übrigen sammelte ich selbst.

Prof. Dr. A. Langhoffer hat auch von Zweiflüglern am Sljemen manch bessere Art erbeutet und mir mit gewohnter Liebenswürdigkeit einige davon mitgeteilt:

Stratiomyiidae:

Beris fuscipes und die auch um Zagreb herum nicht seltene *B. Morrisii* (metallisch dunkelgrün),
Actina nitens, metallisch dunkelgrün.

Coenomyiidae:

Coenomyia ferruginea, braun, plump.

Empididae:

Brachystoma vesiculosa und die var. *flavicolle* (auch um Zagreb),
Empis ciliata, die grofse schwarze.

Dolichopodidae:

Dolichopus griseipennis, mit der bajonettartigen Ader (auch um Zagreb),
Scellus notatus, der grofse, im Gras geköschert,
Hydrophorus balticus, am Rande einer Wasserader im Gras.

Tabanidae:

Tabanus gigas, grofs, mit behaartem Rücken.

Syrphidae:

Leucozona lucorum,
Syrphus macularis, tricinctus,
Volucella bombylans, hummelähnlich,
Merodon aberrans,
„ *equestris*, hummelähnlich,
Criorhina asilica, bienenartig,
„ *oxyacantha*, hummelartig,
Temnostoma bombylans, wespenartig,
Chrysotoxum fasciolatum, wespenartig, schwarz und gelb gebändert,
Callicera aenea, schön, metallisch bronzegelb.

Muscidae:

Cynomyia mortuorum, metallisch blau,
Phaeomyia fumipennis, Flügel wie gerufst.

Natürlich soll die Aufzählung, in welcher ich die schon im Text erwähnten Tiere der besseren Übersicht wegen wiederhole, nur eine ganz lückenhafte Skizze vorstellen, welche zu ergänzen und auch die anderen Insektenordnungen betreffend zu vervollständigen gewifs wünschenswert wäre. Viele Sammler, mitunter auch Entomologen von Fach, verheimlichen leider die Fundstellen oder was noch schlimmer ist: verlegen sie. Ihr Vorgehen kann meinen Beifall nicht finden und frommt dem Ganzen ebensowenig, als es mit der angeblichen Sorge um das Weitergedeihen ihrer entdeckten Lieblinge genügend entschuldigt werden könnte. Letzterer Umstand würde bei Höhlentieren, die naturgemäfs an engbegrenzte Lokalitäten gebunden sind, am ehesten gerechtfertigt erscheinen, und doch kann ich nach vielen Erfahrungen auch bei diesen ruhig behaupten, dafs die Gefahr des Eingehens durch rücksichtsloses Sammeln — an die auch ich seinerzeit oft dachte — in Wirklichkeit keine nennenswerte ist, sobald nur die Wohnstätten nicht zerstört oder die Lebensbedingungen der Tierchen auf andere Art nicht gefährdet werden. Gar zähe behauptet das Leben seinen Platz und kann auch gröfseren Störungen erfolgreich Trotz bieten.

Als Beispiel hierfür kann ich die „Eishöhle“ bei Lokve anführen, welche ich als erste in „Meine Höhlenexkursionen im kroatischen Montangebiet“ I. der Öffentlichkeit preisgab. Es wurde ihr nach langer, paradiesischer Ruhe auf einmal von mehreren Seiten arg zugesetzt. Dutzende von Fanggläsern sah ich darin stehen, welche von damit betrauten Gehilfen von Zeit zu Zeit ausgewechselt und ihren Auftraggebern übersendet wurden. Aber trotz dieses rastlosen Verfolgens und Tötens der Tiere konnte ich nicht wahrnehmen, dafs sie abgenommen hätten; ja, den seinerzeit nur in wenigen Exemplaren gefundenen, seltenen *Anophthalmus hirtus* var. *kertészi* fand ich nach zwei aufeinander folgenden starken Verfolgungsjahren sogar öfter als früher.

Tropfsteinhöhle wurde am Sljemen meines Wissens bis jetzt nicht entdeckt. Die nächste Umgebung Zagrebs verleugnet ihren Kalksteincharakter aber auch in dieser Hinsicht nicht, denn nur wenige Kilometer westlich der Stadt, also dem Sljemen schräg gegenüber, liegt tief und versteckt am Grunde einer Doline die

Spilja Zuranjšćak (Bizeker Höhle).

Bizek, ein Dorf nächst Zagreb, dessen Gemarkungen die Höhle umschliefsen, ist Haltestelle der Samoborbahn, aber auch von Podsused, einer Station der Südbahn, leicht zu erreichen, weshalb die Entfernung der Höhle von Zagreb gar keine Rolle spielt. Eher würde für den Besucher der Umstand hindernd ins Gewicht fallen — besonders wenn er der Landessprache nicht mächtig ist —, dafs der Höhleneingang entfernt von jeder öffentlichen Kommunikation inmitten eines Bauerngutes liegt. Man wird gemustert, eventuell auch befragt und hängt sozusagen von Gnaden ab. Geduld und guter Wille führt aber auch hier wie gewöhnlich im Leben zum Ziele, und wir haben bald Gelegenheit, dieselben Tugenden in noch erhöhtem Mafse zu üben, um in die glücklich erreichte Höhle auch hinunterzukommen. Das ist fürwahr keine leichte Aufgabe. Wer es zum ersten Male unternimmt, wendet sich suchend nach allen Seiten und dreht sich gewifs erst einige Male um die eigene Achse, bis er sich entschliefst niederzusetzen und in einigen Absätzen halb rutschend, halb springend den tiefer gelegenen Boden der Höhle zu erreichen trachtet.

Die Höhle ist klein, ohne Tropfsteinschmuck, feucht. An vielen Stellen sammelt sich das Sickerwasser zu kleinen Tümpeln. Hier entdeckte R. v. Weingärtner den ihn zu Ehren benannten *Anophthalmus Skopolii* var. *Weingärtneri* Wkl., als Troglobie bis jetzt der einzige bekannte Bewohner der Höhle.

Wie mir Herr Professor Hochetlinger mitzuteilen die Güte hatte, erbeutete er in der Höhle aufserdem: *Trechus micros, Anchomenus scabriculatus, Omalium validum, Ancyrophorus aureus, Oxytelus laqueatus, Quedius mesomelinus, Tachinus subterraneus, Atheta spelaea, Atheta crassicornis, Atheta euryptera, Catops nigrita, Catops tristis* und *Choleva cisteloides.*

Alle die genannten sind keine Höhlentiere, sondern nach Schiödte nur Skygge- und Tusmörke-Dyr (Schatten- und Dämmerungstiere), d. h. solche, die auch sonst an dunklen Orten vorkommen und deren Erscheinen in der Höhle — mit Ausnahme des seltenen, hier aber ständigen *Omalium validum* — keine Bedeutung zukommt. Unter denselben Gesichtspunkt fallen auch die vielen Fledermäuse, welche ein Seitengang der Höhle Sommer und Winter beherbergt.

Um dieses Fledermausquartier zu besichtigen, hat man jedoch eine spaltförmige, nach aufwärts führende Verlängerung der Höhle zu passieren, bei welcher Gelegenheit man schier den ganzen Rest seiner Körperkräfte einsetzen mufs. Besonders beim Rückweg. Personen mit mehr gerundetem Leibesumfang müssen auf diese Leistung im vorhinein verzichten, denn sie könnten in wörtlich genommene Zwangslagen geraten, aus denen sie sich ohne Hilfe kaum wieder zu befreien imstande wären.

In einzelnen erweiterten Abschnitten dieses Ganges nun befinden sich die Schlafstellen der Fledermäuse (*Rhinolophus ferrum-equinum*). Dunklen, leblosen Tropfsteingebilden gleich hängen sie in dichten Reihen und Gruppen an der oberen Wölbung, zum Teil so nieder, dafs man sie mit der Hand erreichen kann. Ihre Anwesenheit verrät auch der angehäufte Unrat am Boden, besonders unter ihrem Lieblingsplätzchen: einer turmartig zugespitzten Deckenerhöhung, wo er einen stalagmitenartigen Komposthaufen von Manneshöhe bildet.

Es wäre wohl anzunehmen, dafs in der Höhle unter diesen Umständen auch Bathyscien vorkommen müfsten. Das ist jedoch nicht der Fall, wie denn Höhlensilphiden hier überhaupt noch nicht gefunden wurden.

Die einladend schöne Umgebung von Bizek und Podsused wird vom Zagreber Publikum als Ausflugsort viel besucht, bildet aber auch für den Entomologen ein ergiebiges Terrain. Im Juni schwärmt hier in den späten Abendstunden *Luciola italica* var. *illyrica* und kann am Heimweg zahlreich erbeutet werden. Ich benützte zu diesem Zweck im vorigen Jahre den Jagdeifer einiger Kinder der Gesellschaft, in der ich mich eben befand und hatte vollauf zu tun, den Kleinen die gefangenen Tiere abzunehmen,

die bald mein Sammelglas füllten. Es waren 47 Stück, darunter 3 Weibchen. Der Umstand, dafs die Mehrzahl der erbeuteten Luciolen verletzt war, dürfte wohl der grofsen Ambition der kleinen Gehilfen zuzuschreiben sein.

Durch die vor kurzer Zeit dem Verkehr übergebene Eisenbahnlinie Karlovac-Bubnyarci wurde den Zagreber Zoologen noch ein anderer hochinteressanter Fundort nähergebracht, der vordem nur mit gröfseren Zeit- und Geldopfern zu erreichen war:

die Ozaljer Höhle.

Dem Namen nach dürfte sie den meisten Coleopterologen schon bekannt sein, denn eine hier gefundene Aberration des *Anophthalmus Bilimeki* hat Bedel nach ihr benannt (a. *ozaljensis*). — Professor Hochetlinger ist es gelungen, in der Höhle aufserdem noch eine neue *Anophthalmus Schaumi*-Variation zu erbeuten, welche Winkler als var. *Hochetlingeri* beschrieben hat.

Die Ozaljer Höhle beherbergt demnach zwei *Trechus*-Arten: *Bilimeki-ozaljensis* und *Schaumi* v. *Hochetlingeri*, sowie auch zwei Silphiden: *Parapropus sericeus* und *Bathyscia Khevenhülleri* v. *croatica*.

Lange Zeit war ich der Meinung, dafs weder *Bathyscia* v. *croatica*, noch eine der genannten Trechen in anderen Höhlen vorkomme und betrachtete die Ozaljer Höhle als eine Art geologische Insel im kroatischen Höhlenreich, welche sich schon in früher Zeit von jeder Verbindung losrifs und Gelegenheit hatte, ihren Bewohnern den eigenen Ortsstempel aufzudrücken. In dieser Annahme, welche so viel Anregung und Stoff zum Nachdenken bot, machte mich zuerst eine Bemerkung Hochetlingers wankend, dafs *B. Khevenhülleri* v. *croatica* auch in einer Oguliner Höhle vorkomme, und die ganze Idee warf schliefslich der Umstand über den Haufen, dafs ich von Dr. Langhoffer in Erfahrung brachte, dafs Reitter eine ganze Reihe Lokveer *Bilimeki* als „*ozaljensis*“ determinierte und auch Prof. Dr. Jos. Müllers neueste Facharbeit: „Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna der Ostalpen und der Balkanhalbinsel, II., Revision der blinden *Trechus*-Arten“ vom Jahre 1913 bei den Fundortangaben *Bilimeki ozaljensis* in mehreren Höhlen erwähnt. Aufserdem entdeckte ich unter den von Ganglbauer determinierten „*likanensis*“-Stücken aus der Lokveer Eishöhle in meiner Sammlung tatsächlich zwei Exemplare mit ausgesprochenen *ozaljensis*-Merkmalen.

Derartige Gründe liefsen den Gedanken an eine Ausnahmestellung der Ozaljer Höhle natürlich nicht aufrecht erhalten, lenkten die Aufmerksamkeit jedoch, wie schon so oft, auf die

zahlreichen *Bilimeki*-Variationen, welche in L. Ganglbauers „Die Käfer von Mitteleuropa" I. Band zum Teil noch als eigene Arten gelten. — In vielen Zwischenformen miteinander verbunden lassen sie eine genaue Trennung respektive Bestimmung nicht immer zu und können auch dem Fundort nach, wie oben ersichtlich, nicht in allen Fällen untergebracht werden; denn die Variabilität ist nicht nur bei Exemplaren aus verschiedenen Höhlen grofs, wobei sie die Beschreibung als Variation noch rechtfertigen würde und man bei kleineren Formabweichungen auch ein Auge zudrücken könnte, sondern an den einzelnen Individuen auch ein und derselben Lokalität derart auffallend, dafs eine Grenze überhaupt kaum zu ziehen ist und die Tiere den Beschreibungen oft sozusagen ins Gesicht lachen. Auch Prof. Dr. Jos. Müller zitiert in der vordem genannten Revision der blinden *Trechus*-Arten eine ganze Serie solcher abweichender *Typhlotrechus Bilimeki*, welche sich in keine unserer bekannten, d. h. benannten Formen einreihen lassen, und es ist nur zu hoffen, dafs die sehr veränderliche Gestalt — besonders des Halsschildes und der Schultern dieser Art, nachdem sie ja unter diesen Umständen selbst in den extremen Formen kein Rassenmerkmal bildet — keine weiteren Neubeschreibungen heraufbeschwören wird, die gar kein Ende hätten.

Anophthalmus Schaumi v. *Hochetlingeri* wurde bisher nur in wenigen Stücken in der Höhle gefunden. Er ist selten. *Typhlotrechus B.* v. *ozaljensis* dagegen ist hier häufig. So auch *Propus sericeus*, der darin von *Bathyscia* v. *croatica* jedoch übertroffen wird, denn dieses flinke, in jeder Beziehung wirklich herzige Tierchen belebt die Höhle noch weit zahlreicher als er.

Auch aufserhalb der Höhle treibt eine seidenglänzende *Bathyscia* ihr Wesen. Es ist die kleinere *Bathyscia silvestris*. Unter Blättermoder zu Füfsen der umgebenden Felsen, unter alten Bäumen oder beim Durchsieben der vegetabilischen Abfälle, welche Sprünge und Risse des alternden Gesteins in weichen Schichten füllen, hatte ich öfter die Freude, ihrer habhaft zu werden.

Im Höhleneingang siebte ich jedesmal *Cryptophagus umbratus* und *Atheta spelaea*.

Die Umgebung der Höhle respektive der Ortschaft ist nicht so romantisch schön wie die von alten Tannenwäldern bedeckten Felsen und Schluchten im höher gelegenen Karst, doch bietet sie dem Naturfreund immerhin viel Schönes. Die sanfteren Formen und belebteren Laubwälder mit stellenweisem buschigen Unterholz auf blumigem Boden werden manchem Touristen sogar anziehender sein als die Ruhe und verhältnismäfsige Vegetationsarmut unter jenen himmelhochstrebenden Nadelbäumen. Erhöht gelegene Punkte

gewähren einen prächtigen Rundblick, und schon während der Eisenbahnfahrt können wir das Näherkommen an mächtige Berge beobachten, deren blaues Profil in nordwestlicher Richtung von Ozalj den Horizont begrenzt: das Uskokengebirge.

Die Höhle ist leicht zu finden, ein Umstand, der bei nur wenigen unserer oft sehr versteckten und abseits jeder Wegverbindung liegenden Höhlen zutrifft. Von der Bahnstation Ozalj führt die Landstrafse durch den Ort bis in die Nähe des Höhleneinganges, der von den Ortsbewohnern leicht zu erfragen ist. Der Weg bis dahin ist mir nie lang geworden. Zu den vielen Sammelgelegenheiten trägt auch der nächst der Höhle vorbeifliefsende kleine Bach sein Scherflein bei. Am Ufergebüsch finden sich zahlreiche Insekten aller Ordnungen. An freien, sandigen Stellen huschen flinke, glänzende Bembidien und lassen sich *Dyschirius* und *Heterocerus* aus dem Boden treten. Von den ersteren erwähne ich *Bembidium monticola*, welches auch in der näheren Umgebung Zagrebs, an der Save, in Podsused usw. überall vorkommt.

Nordwestlich von Ozalj, in der Nähe der Ortschaft Kamanje, befindet sich eine zweite Tropfsteinhöhle. Mit dem Eingang knapp am Kulpaufer ist sie jedoch schwer zugänglich und meines Wissens noch ganz unerforscht. Sie ist Zielpunkt meiner nächsten Exkursion.

Nachträge zu „Schilskys Systematischem Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ von 1909 mit besonderer Berücksichtigung der Formen der Mark Brandenburg, sowie einige sonstige Bemerkungen über Käfer aus Deutschland. (Col.)

Von **Paul Delahon,** Luckenwalde, Treuenbrietzener Str. 122.

* = kommt in der Mark Brandenburg vor.
Lck. = Luckenwalde.

I. Im Verzeichnis Schilskys ohne * oder überhaupt nicht angeführte Arten und benannte Abänderungen.

**Colon armipes* Kr., vom 27. VIII. bis 18. IX. 1917 im ganzen 6 ♂♂ und 4 ♀♀ von mir bei Lck. (Elstal-Park) in der Abenddämmerung unter Laubbäumen und Gebüsch von Gras usw. gestrichen, in m. Samml.

**Hister purpurascens* Herbst a. *punctipennis* Gerh., von mir öfter bei Lck. mit der Nomf. gef.

**Sphaeridium scarabaeoides* L. (v.) a. *striolatum* Heer, hierzu dürften fast alle meine bei Lck. und Lychen i. d. Mark gefangenen Stücke gehören.

**Podabrus alpinus* Payk. a. *annulatus* Fisch. und a. *lateralis* Er., letztere nicht im Schilskyschen Verzeichnis, dagegen von Reitter, Kuhnt, Schaufuſs-Calwer erwähnt; von a. *annulatus* fing ich am 17. VII. 1916 1 St. bei Lck. (Stärtchen) im Laubwald auf Gräsern, von *lateralis* dort ebenso am 7. VI. 1916 1 St. und am 10. VI. 1917 2 St. Die Nomf. oder andere Abänderungen fing ich in der Mark noch nicht. Nach Reitters F. germ. ist a. *Mocquerysi* Reiche = *melancholicus* Torre, nach Schaufuſs-Calwer = *lateralis* Er., *melancholicus* Torre aber a. für sich. Kuhnt erwähnt *Mocquerysi* und *melancholicus* nicht und auch nicht die a. *necrophorus* Torre, welche Schaufuſs als a. für sich (auſser *annulatus*) anführt. Reitter bringt *necrophorus* Torre zu a. *annulatus* Fisch., als syn. Nach Schaufuſs sind die Beine bei a. *annulata* bis auf die Knie schwarz, nach Reitter rot, wenigstens nach der Abbildung, welche am Fuſse der Tafel irrig mit a statt c bezeichnet ist. Das von mir bei Lck. gefangene, zu *annulata* genommene Stück hat rote Beine, bei Krummhübel im Riesengebirge fing ich 1 St. von *annulata?*, bei dem nur die Hinterbeine schwarz bezw.

schwarzbraun, die Vorderbeine aber ganz rot sind, v. Kiesenwetter sagt in Erichson u. a. Naturgeschichte usw. von *annulata* Fisch. nur: „elytris nigris". Was ist nun wohl richtig?

* *Byturus fumatus* F. a. *bicolor* Reitt. und a. *obscurus* Reitt. fing ich bei Lck. (Elstal und Lindenberg) öfter im Frühjahr und Sommer mit der Nomf., meist grau, seltener gelblich behaart. Zur a. *bicolor* gehörige Stücke erwähnen v. Kiesenwetter (Naturgeschichte), Kuhnt, Schaufufs-Calwer ohne Benennung.

* *Cryptophagus cylindrus* Kiesw., am 6. VIII. 1917 1 St. bei Lck. (Lindenberg) unter Birken und Kiefern, am 7. IX. 1917 1 St. bei Lck. (Elstal-Park) unter verschiedenen Laubbäumen von Gras usw. gestrichen, in m. Samml.

* *Phalacrus fimetarius* F. a. *picipes* Steph., vereinzelt mit der Nomf. von mir bei Lck. gef., wohl unausgefärbte Stücke.

* *Olibrus bicolor* F. a. *apicatus* Guilleb. und a. *obscurus* Guilleb., von ersterer 2 St. bei Lckw. (Elstal und Rauhes Luch) Anf. September 1917, von letzterer 3 St. bei Lckw. (Klosterheide, Elstal, Holbeck) im August 1917 von mir gef., in m. Samml. Die Nomf. kommt bei Lck. auch vor, und zwar zu gleicher Zeit.

* *Hippodamia 7-maculata* Deg. a. *germanica* Weise, vereinzelt bei Lck. mit der Nomf. gef., in m. Samml.

* *Coccinella 10-punctata* L. a. *Buddebergi* Heyd., a. *nassovica* Heyd. und a. *austriaca* Schrank, je 1 St. etwa um 1900 bis 1903 bei Lck. gef., nachträglich unter anderen Stücken m. Samml. ermittelt. Die a. *austriaca* ist in Schilskys Verz. (1909) nicht angeführt, aber von Weise in Bestimmungstabellen der Cocc. (1885) und in Kuhnts Tab. (1912).

?* *Acmaeodera degener* Scop. Im Sommer 1907 erhielt ich 3 St. von dem Böttcher Hermann Wieland in Lck., Forsstr., welcher sie bei Lck. (Stärtchen bei Holbeck) auf Blüten gefangen haben wollte. Da Wieland mir öfter Buprestiden aus eingeführtem Werkholz überbracht hat, möchte ich mich auf seine Fundortangabe nicht ohne weiteres verlassen, wenn die Art auch nach Schilskys Verz. weiter verbreitet zu sein scheint. Nach Reitters F. germ. kommt sie sehr selten in Tirol und Hessen vor. In m. Samml.

* *Ischnomera coerulea* L. a. *cinerascens* Pand. kommt nach Seidlitz' F. balt. ed. II auch bei Berlin vor, im alten Verz. Schilskys hat sie auch den *. Im Mai 1898 fing ich bei Lck. (Stärtchen) 1 wohl dazu gehöriges St., in m. Samml.

* *Ceutorrhynchus pulvinatus* Gyll. fing ich bei Lck. nicht selten auf Sisymbrium Sophia, der in Reitters F. germ. angegebenen Wohnpflanze, und zwar meist in Anzahl.

* *Tychius 5-punctatus* L. a. *tauni* Fricken und a. *connexus* Reitt., von ersterer a. 1 St. bei Lychen i. M., VII. 1902, von letzterer 1 St. bei Rheinsberg i. M., VI. 1907, mit der Nomf. gef., in m. Samml.

II. Sonstige Bemerkungen über Käfer aus Deutschland.

* *Enicmus fungicola* Thoms., am 21. VI. 1917 fing ich bei Lck. (Elstal-Park) ein ganz rötliches Stück, nachdem ich dort vorher mehrere normal gefärbte Stücke gefangen hatte. Die Abweichung habe ich noch nicht erwähnt gefunden. In m. Samml.

* *Ephistemus globulus* Payk. Anf. August fing ich bei Lck. unter Unkrauthaufen auf Äckern öfter ganz rötliche Stücke mit der Nomf. Es mag sich dabei um unausgefärbte Stücke handeln, ein Hinweis darauf dürfte aber angebracht sein, da die Färbung in den Bestimmungstabellen als wesentliches Merkmal benutzt wird; vgl. Reitters F. germ. und Kuhnts Tab.

* *Nephus Redtenbacheri* Muls. Bei Lck. und auch in der näheren Umgebung von Berlin fing ich öfter Stücke, bei denen die helle Färbung der Flgd. bis zur Spitze reicht, während in Reitters F. germ. gesagt ist: „Makel berührt keinen Rand und auch nicht die Naht". Die in den Bestimmungswerken meist als selten bezeichnete Art ist übrigens bei Lck. häufiger als die ähnliche: *Pullus suturalis* Thunb. und kommt nicht nur, wie meist angegeben, an feuchten Stellen, sondern auch an trockeneren vor. Sie dürfte, wie ihre meisten näheren Verwandten, Kiefernwald bevorzugen.

* *Stilbus testaceus* Panz. Bei Lck. kommen nicht selten Ex. mit mehr oder weniger tief gefurchten Flgd. vor, welche als Mifsbildungen nicht zu benennen sein werden, obwohl dies bei verwandten Arten mit gleichen Furchen geschehen ist.

* *Oedemera lurida* Marsh. Bei Lck. kommen neben graugrünen nicht selten blaue Stücke vor. In Reitters F. germ. sind solche nur von *virescens* L. als a. n. *subazurescens* Reitt. erwähnt, wohl aber nur mit Rücksicht auf den kontrastierenden Artnamen.

Amara fulvipes Serv. Am 6. IX. 1917 fing ich bei Wittenberg a. Elbe (Propstei) im Laubwald 1 St. auf Gras. Zunächst kam ich auf *A. strenua* Zimm., welche nach Seidlitz' F. balt.

ed. II an der Basis der Scutellarstreifen Nabelpunkte haben soll. Nach Reitters F. germ. und Kuhnts Bestimmungstab. ist dies aber bei *strenua* im Gegensatz zu den übrigen Arten der *Triaena*-Gruppe nicht der Fall. Mein Stück von *fulvipes* weicht von der Reitter-Kuhntschen Beschreibung durch ziemlich tiefe Basalgrübchen des Halsschildes und recht deutlichen Erzschimmer der Oberseite ab, wird aber sicher nicht von mir verkannt sein. Bisher war die Art nur bekannt: nach Reitter (Schilsky?) aus Elsafs, nach Kuhnt aus Westdeutschland, Eisleben, nach Schilskys Verz. aus Ö., St., Ti., W.-D., Eisl., Bö. Ihr Vorkommen bei Wittenberg a. E., also nicht allzuweit von der märkischen Grenze, dürfte daher von Interesse sein.

Berichtigung.

**Anisotoma humeralis* F. a. *clavipes* Herbst mufs es D. E. Z. 1913, p. 638, statt a. *picea* Panz. heifsen. Nach Schaufufs-Calwer fällt allerdings *picea* mit *clavipes* zusammen, nach Schilskys Verz. (1909) aber nicht.

Herr Hans Wagner, Berlin-Dahlem, wolle mir freundlichst auch diesmal einen Hinweis auf seine in den Entomol. Mitt. 1917, p. 259, bekannt gegebenen, überraschend zahlreichen Entdeckungen für die Mark Brandenburg neuer Formen (darunter ein wahrscheinlich überhaupt neuer Stenus: *Wagneri* Benick) erlauben, ebenso auf seine höchst eingehende und lichtvolle Auseinandersetzung über *Isomira (Gonodera) semiflava* Küst. (= *arenaria* a. *testaceipennis* Gerh.) und *icteropa* Küst., p. 341 a. a. O. Die von mir D. E. Z. 1913, p. 643, mit ?* angeführten Stücke der a. *testaceipennis* Gerh. gehören nach Herrn Wagners Ausführungen sicher zur Nomf. von *semiflava*, die von Herrn Wagner bei Berlin-Finkenkrug und von mir bei Lck. gef. schwarze a. von *semiflava* bildet die Nomf. von *arenaria* Gerh. und tritt unter diesem Namen als a. zu *semiflava*.

Ergänzungen zur Thüringer Käferfauna (Col.).

Von Pfarrer **Wilhelm Hubenthal**, Bufleben bei Gotha.

XII.

Bembidion moeoticum Kol. v. *pseudotenellum* Netol. (Wien. Ent. Ztg. 1910, p. 225) bei Eisleben (2 Stücke in Sammlung Netolitzky, Ent. Blätt. 1918, p. 179). Die Unterschiede von *minimum* und *tenellum* sind Wien. Ztg. l. c. angegeben. — Auch bei Rankersleben und Leipzig (Linke), und gewifs weiter in Deutschland verbreitet. Eisleben (Eggers, Feige).

Badister dilatatus Chaud., von mir D. E. Z. 1902, p. 262, für Thüringen angeführt und D. E. Z. 1912, p. 72, wieder gestrichen, ist endgültig als Thüringer zu führen. Bei Siebleben am grofsen Teich nicht selten (cf. Ent. Mitt. 1917, p. 261 und 1918, p. 17). Er ist gröfser, breiter und dunkler als *peltatus*.

Für *Gyrinus colymbus* Er. bei Kellner ist *striolatus* Fowler zu setzen (Ent. Mitt. 1917, p. 157). Diese Art befindet sich unter dem Namen *colymbus* Er. in Kellners Sammlung.

Atheta hungarica Bernh. wurde auch bei Grimmenthal unter einem Steine am 16. IV. 1911 gefunden (Künnemann).

Thiasophila canaliculata Rey. Fahner Höhe, bei *Formica exsecta* 1 St. 14. V. 1917 (Hbthl.). Im April 1918 zahlreicher.

Oxypoda soror Thms. Oberhof. 6. VIII. 1917. 1 St., nach Gehlberg zu dicht hinter dem Kurhause im Moos (Manzek, von mir gesehen).

Liodes curta Fairm. Sachsenburg. IX. 1917. 3 St. ♂♀ abends gekötschert (Heymes, Künnemann).

Laemophloeus Kraussi Ganglb. Sachsenburg. IX. 1916. 1 St. gekötschert (Heymes).

Brachypterus urticae v. *affinis* Heer. In meinem 3. Nachtrage (D. E. Z. 1908, p. 50) habe ich diese Form als für Thüringen nicht nachweisbar bezeichnet. Sie wird aber von Reitter (Revision europ. Cryptophag. p. 87, Nachtrag zu den europ. Nitidul. D. E. Z. 1875, III) aus Thüringen, sowie Andalusien und Italien angegeben und als von *urticae* unterschiedene Art beschrieben. Ganglbauer (F. M. E. III, p. 454) hält diese Art für eine unausgefärbte feiner punktierte Form des *urticae*. In der Fauna Germanica (III, p. 13) bezieht Reitter einfarbig braune, nicht metallglänzende Stücke des *urticae* auf *affinis* Heer. Als Art ist dieser jedenfalls nicht zu halten. — Bei Bebra in Hessen fand H. Bickhardt und ich am 7. IX. 1916 sehr kleine Stücke des *urticae*, die nur 1,2 mm messen, zusammen mit gröfseren.

Corynetes meridionalis Obenberger. Langewiesen, Nordhausen, Bufleben, n. s. in Häusern (cf. Ent. Bl. 1917, p. 139).

Necrobia rufipes Deg. Eisleben, an Aas (Eggers).

Melanophthalma transversalis v. *sericea* Mnnh. Sachsenburg. IX. 1917 (Künnemann).

Tetratoma Desmaresti Latr. Kyffhäuser Geb. (Petry).

Phytoecia virescens ab. *obscura* Bris. wurde in D. E. Z. 1917, p. 175, von Herrn Reineck als neu für Deutschland angegeben: Buchfart bei Weimar, VII. 1912. Bisher nur aus Frankreich bekannt. Von mir schon in D. E. Z. 1908, p. 43, aus Thüringen angeführt.

Psylliodes cuprea v. *isatidis* Heik. Jena. VII. 1916. n. s. (Heidenreich).

Haltica palustris Wse. Oberhof, Tal nach der oberen Schweizerhütte zu, gekötschert. 22. VII. 1917. 1 St. (Manzek-Schönebeck).

Orthochaetes setiger v. *plagiatus* Schils. Thüringen (Schilskys Verz. II. Aufl. p. 172).

Acalles pyrenaeus Boh., von mir als solcher bestimmt und D. E. Z. 1917, p. 120, vom Kyffhäuser, IV. 1915 2 St. (Petry), angeführt, ist zu streichen. Die beiden Stücke gehören zu *roboris* (Paul Meyer revidiert, nach Petrys Mitteilung).

Ceuthorrhynchus molitor Gyll. Jena. ♂♀ VII. VIII. (Frank). Möbisburg, auf Achillea millefolium. IX. 1915 1 ♂ (Heymes). Von Heymes und mir gemeinsam bestimmt; die Bestimmung ist unzweifelhaft.

Apion punctirostre Gyll. Sachsenburg. IX. 1916. 2 St. (Heymes).

Sitzungsberichte.

Zur Beachtung! Während der Dauer des Krieges sind im wissenschaftlichen Teil der Sitzungen gemachte Mitteilungen, die in den Sitzungsberichten veröffentlicht werden sollen, spätestens bis zur darauffolgenden Sitzung dem Schriftführer schriftlich einzureichen. Laut Beschluſs der Sitzung vom 4. II. 18 erhalten die Verfasser gröſserer, zusammenhängender Mitteilungen, die in den Sitzungen gemacht worden sind, **auf Wunsch** 10 Separatabzüge der betr. Mitteilung. **Auswärtige Mitglieder können derartige Mitteilungen durch Einsendung an den Schriftführer in den Sitzungen zur Vorlage bringen lassen. Ihnen werden gleichfalls auf Wunsch 10 Separatabzüge** (weitere zum Selbstkostenpreis!) **geliefert.**

Sitzung vom 3. XII. 17. — Herr Schirmer zeigt eine farbige Tafel mit den Darstellungen der wichtigsten Rosenschädlinge und bringt eine Anzahl auf Rosa und Rubus lebender Insekten zur Vorlage.

Herr **Hedicke** spricht über die **Gallbildungen an Rosa und Rubus.** Während auf Rubus-Arten nur wenige Insekten als Gallerzeuger in Frage kommen, ist das Genus Rosa als Substrat einer nur auf ihm cecidogen auftretenden Cynipidengattung, dem Genus *Rhodites*, ausgezeichnet. Es sind bisher aufser einigen zweifelhaften Spezies 29 Arten der Gattung bekannt geworden, von denen 6 bei uns vorkommen und auch sämtlich aus der Mark festgestellt worden sind, während nicht weniger als 18 nur in Nordamerika vertreten sind. Schon im Altertum bekannt waren die Produkte der ***Rhodites rosae* L.,** die im Volk als „Schlafäpfel" bezeichnet werden und von den römischen Autoren bereits eingehend beschrieben wurden. Sie spielten noch im Mittelalter in der Heilkunde eine bedeutende Rolle. *R. rosae* L. hat von allen Vertretern der Gattung die weiteste Verbreitung; sie ist in ganz Europa, Westasien und seit einiger Zeit auch in Nordamerika festgestellt worden, wo sie Rosa carolina befällt. Im Berliner Zoologischen Museum befindet sich ein gut entwickeltes Exemplar der Galle aus **Australien,** leider ohne Angabe des Substrats und eines genauen Fundortes. Die Art ist demnach auf dem besten Wege, sich zu einem Kosmopoliten auszubilden. In Australien dürfte sie mit eingeführten Gartenrosen aus Europa eingeschleppt sein. Sie repräsentiert zugleich die erste überhaupt aus Australien bekannte gallerzeugende Cynipide. Wie *R. rosae* sind auch unsere übrigen heimischen

Rhodites-Arten, *eglanteriae* Htg., *rosarum* Gir., *spinosissimae* Gir., *centifoliae* Htg. und *mayri* Schl. dadurch ausgezeichnet, dafs sie an allen vegetativen Teilen ihres Substrats lokalisiert sein können. Im Herbarium des Dahlemer Botanischen Museums finden sich sogar Stücke von *R. spinosissimae* Gir. auf Blütenblättern einer Rosa canina, die infolgedessen in der Entwicklung etwas zurückgeblieben sind; *R. mayri* Schl. deformiert sogar mit Vorliebe die Blütenknospen von Rosa pimpinellifolia u. a. Es ist eine seit langem bekannte Tatsache, dafs sich die *Rhodites*-Arten parthenogenetisch fortpflanzen und ♂♂ zu den gröfsten Seltenheiten zählen, von *R. rosarum* Gir. und *mayri* Schl. sind sie überhaupt noch nicht bekannt geworden. Um so auffälliger ist es, dafs Loiselle aus Gallen, die den von *R. eglanteriae* Htg. hervorgerufenen durchaus gleichen, eine von ihm als *Rhodites kiefferi* beschriebene neue Art in 13 ♂♂ und 6 ♀♀ erzog (Feuille j. Nat. 42, Paris 1912, p. 25—26).

Die seltenste *Rhodites*-Art der Mark ist *R. rosarum* Gir., die bisher nur von Ule bei Freienwalde auf Rosa pimpinellifolia L. gefunden worden ist (Hieronymus in 68. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cult., Breslau 1890, p. 192). Weitere vom Vortragenden festgestellte **Fundorte der Mark** sind Gr.-Machnow, wo er sie gemeinsam mit Herrn Bollow zuerst an Rosa canina L. entdeckte, Steglitz, Oderberg und Frankfurt a. O. Sonst ist sie aus Nord- und Mitteldeutschland nur noch von Stettin, Blankenburg a. H. und Grünberg i. Schl. gemeldet worden. Neuerdings wird sie von Jaap aus Triglitz in der Prignitz gemeldet.

Von weiteren Rosengallen legt Vortragender noch die Blattrollungen von *Blennocampa pusilla* Kl. und die Blattklappen von *Wachtliella rosarum* (Hardy) vor. Ferner zeigt er eine Anzahl Frafsstücke von *Arge rosae, Cladius pectinicornis* u. a. aus dem von H. Schmidt (Grünberg) zusammengestellten Frafsstückherbar. Ebenso werden die häufigsten Rubus-Gallen, von *Diastrophus rubi* Htg., *Lasioptera rubi* Heeg., *Dasyneura plicatrix* (H. Lw.), *Eriophyes gracilis* Nal. und *gibbosus* Nal. erzeugt und sämtlich aus der Mark stammend, vorgelegt und kurz besprochen.

Herr Schumacher bemerkt dazu, dafs *Rhodites rosarum* Gir. auch bei Rüdersdorf nicht selten sei, wie überhaupt die Hänge der Rüdersdorfer Kalkbrüche mit ihrem reichen Rosenflor eine Fundgrube für Roseninsekten darstellen. Herr P. Schulze erwähnt noch, dafs neuerdings von Nalepa auch eine Gallmilbe von der Rosa als *Eriophyes rhodites* Nal. beschrieben worden sei, die eine Zusammenfaltung der Blättchen von Rosa spinosissima L. bewirkt. (Akad. Anz. 27, Wien 1914.)

Herr **P. Schulze** legt **3 für die Rose typische mazedonische Käfer** vor.

1. *Homaloplia marginata* Füfsl., ein typisches Balkantier, das durch seinen Frafs die Blätter arg mitnimmt (s. Abb. A).

2. *Rhynchites hungaricus* Hbst. Als nördlichster Fundort wird Mähren angegeben, wo er auf Aristolochia clematitis L. frifst.

Abb. A.
Homaloplia marginata Füfsl.
Imaginalfrafs an Rose.
Naturselbstdruck.

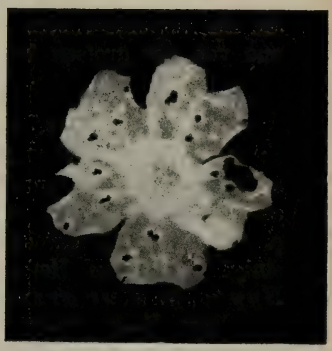


Abb. B.
Rhynchites hungaricus Hbst.
Imaginalfrafs an einer Rosenblüte.
Naturselbstdruck.

Er ist ein Freund der Rosenblüten, wie Abb. B zeigt. An Aristolochia wurde er trotz der Häufigkeit der Pflanze in Mazedonien nicht gefunden.

3. *Pachybrachus tesselatus* Oliv., kommt als Seltenheit auch in Deutschland vor; bisher nur von Eiche bekannt. Dagegen kommt *P. picus* Ws., um den es sich hier nicht handelt, an Eiche und Rose vor. Die Tiere sind aufserordentlich scheu und lassen sich beim Herankommen sofort fallen.

Alle 3 Arten waren in Üsküb auf Rosen Mitte Mai häufig.

Herr **Hering** zeigt von ihm am 10. XI. d. J. im Tiergarten eingetragene Minen von *Nepticula splendidissimella* H. S. an Rosa canina. Herr Heinrich zeigt eine Anzahl von Lepidopteren, deren Raupen sich nach Kochs Raupenkalender von Rosa und Rubus nähren, und gibt an Hand dieses Werkes eine umfangreiche Namenliste der diese Pflanzen bewohnenden Arten, die von Herrn v. Chappuis vervollständigt wird.

Herr **Mettke** legt eine Anzahl exotischer **Saturniden** aus seiner Sammlung vor und spricht in längeren Ausführungen über die Versuche zur Einführung des Seidenbaus in Deutschland und seine Aussichten. Nach seiner Meinung ist das Scheitern dieser Versuche in der Hauptsache auf volkswirtschaftliche Gründe, vor allem Unrentabilität, zurückzuführen. An der sich anschliefsenden Erörterung über diesen Gegenstand beteiligen sich die Herren Schirmer, Heyne, Wichgraf, Stichel und Heinrich.

Herr Wichgraf bringt eine Anzahl von ihm an einem Tage im Schneisertal erbeuteter Apollofalter zur Vorlage, die die verschiedensten benannten Formen dieses Tieres aufweisen und von der grofsen Variabilität der Art Zeugnis geben.

Sitzung vom 10. XII. 17. — Herr **Heyne** legt eine Anzahl exotischer **Lasiocampiden** vor und berichtet über ihre biologischen und systematischen Verhältnisse. Ferner erörtert er an Hand einer Arbeit von Gounelle (Ann. Soc. Ent. Fr. 1905, p. 105—8) Lebensweise, Vorkommen und Verbreitung des vor einiger Zeit von Herrn Hoefig der Gesellschaft vorgelegten *Hypocephalus armatus* Desm.

Herr Schirmer bringt eine Anzahl von Vertretern der Bienengattungen *Andrena* und *Halictus* zur Vorlage und berichtet über Systematik und Erscheinungsweise, über Nestanlagen und Schmarotzer der beiden sehr artenreichen und daher schwierigen Genera.

Herr P. Schulze spricht ausführlich über neuere Beobachtungen beim Lichtfang von Sphingiden und bittet die Herren um Mitteilung ihrer eigenen Beobachtungen.

Anschliefsend an die Ausführungen des Herrn P. Schulze berichten die Herren Wichgraf, Stichel, Hannemann, Heinrich, v. Chappuis, Wanach und Heyne über ihre Erfahrungen beim Lichtfang, besonders in Hinsicht auf den Anflug von Sphingiden, von denen unsere heimischen Arten fast ausnahmslos auch am Licht erschienen sind und dort auch längere Zeit herumflattern und nicht augenblicklich zu Boden fallen, wie neuerdings behauptet wurde.

Herr P. Schulze macht zur Berücksichtigung in der Fauna marchica auf einige märkische Fundortsangaben seltener Käfer von v. Rothenburg in der Entom. Zeitschr. des Intern. entom. Vereins 19, 1905, p. 160, aufmerksam. Es werden dort gemeldet:

Carabus clathratus L. für Finkenkrug, Erkner, Fangschleuse, Neu-Zittau, Rixdorfer Wiesen (Mai u. September), Brandenburg a. H., Quenzsee.

Chlaenius IV-sulcatus Payk. Jungfernheide, Brandenburg a. H., Quenzsee.

Chl. sulcicollis Payk. Finkenkrug, Brandenburg a. H., Quenzsee.

Dytiscus latissimus L. Nebengewässer des Müggelsees, Brandenburg a. H., Quenzsee.

Velleius dilatatus F. Sadowa, Juli, fliegt in der Dämmerung.

Hoplosia fennica Payk. und *Liopus punctulatus* Payk. Finkenkrug auf dürren Ästen.

Sitzung vom 17. XII. 17. — Herr Wanach legt eine Anzahl Gehäuse von *Dytiscus marginalis* L. zerfressener Schnecken vor. Herr Wendeler spricht unter Vorlage der wichtigsten Vertreter über Vorkommen und Verbreitung unserer Wasserkäfer.

Herr Heyne läfst neue Literatur zirkulieren und bringt eine Anzahl exotischer Saturniden zur Vorlage. Auch Herr Heinrich legt die Saturniden seiner Sammlung vor; vertreten sind *Perisomena caecigena* Kup., *Saturnia pyri* Schiff., *pavonia* L. und *Aglia tau* L.

Herr Wanach zeigt einige von ihm am Vormittag in Potsdam erbeutete lebende *Boreus hiemalis* L.

Herr P. Schulze berichtigt die Bemerkung des Herrn Heyne, dafs aus dem Darm der Raupen von *Saturnia pyretorum* Westw. Angelschnüre gemacht würden, dahin, dafs nicht der Darm, wohl aber die Spinndrüsen dazu verarbeitet würden. Die Drüsen, die entwirrt ca. 60 cm lang sind, werden aus der ersäuften Raupe herauspräpariert, einige Minuten in Essig gelegt, dann zwischen 2 Bambusstäben, die man an der Hauswand befestigt, ausgespannt und dann getrocknet. Die so gewonnenen Fäden werden endlich zu mehreren zusammengedreht. Früher wurden diese „Tegesu"-Angelschnüre aus Südchina nach Japan importiert, und zwar für 60—100000 M. jährlich; neuerdings gelang es jedoch Sasaki, ihren Ursprung zu ergründen. Die Saturnide wird jetzt für den genannten Zweck in Formosa besonders auf dem Kampferbaum gezüchtet. (Sasaki, Über die Tegesu-Angelschnur. Verh. VIII. intern. zool. Kongr. Graz, Jena 1912, p. 762.) Nach Meixner

werden in Krain ähnliche Angelschnüre angeblich aus den Spinndrüsen der Seidenraupe hergestellt. (D. Ent. Nat. Bibl. I p. 61, 1910.)

Herr **Hedicke** bringt die **1. Lieferung** des von ihm herausgegebenen **„Herbariums tierischer Frafsstücke"** zur Vorlage. Unter dem vorgelegten Material verdienen folgende Nummern Beachtung:

9. *Zeugophora flavicollis* (Marsh.), Käferfrafs auf Populus nigra L. Cladow, 12. VII. 17.

   In der neueren Literatur, so auch in Reitter, Fauna Germanica IV, p. 82, wird fast durchweg nur Populus tremula L. als Substrat des Tieres bezeichnet. Doch macht schon Kaltenbach in den „Pflanzenfeinden" (p. 544) auf das Vorkommen auf der Schwarzpappel aufmerksam.

19. *Coleophora saponariella* (Heeger), Fleckminen auf Saponaria officinalis L. Steglitz, 12. VII. 17.

   Die Art ist für die Mark neu (vgl. D. E. Z. 1918, p. 152). Sie wurde vom Vortragenden ferner bei Potsdam und im Dahlemer Botanischen Garten beobachtet. Nach schriftlicher Mitteilung von Herrn O. Jaap ist sie in der Umgebung von Triglitz in der Priegnitz häufig.

21. *Agromyza curvipalpis* Zett., Gangminen auf Solidago virga aurea L. Oderberg.

   Die Art ist **neu für die Mark.** Kaltenbach beschrieb den Erzeuger 1872 als *A. bicornis* noch einmal (Pflanzenfeinde p. 330).

22. *Agromyza impatientis* Brischke n. n., Gangminen auf Impatiens parviflora D. C. Steglitz, 15. VI. 12.

   Die Art ist **für die Mark neu;** sie ist bisher noch bei Potsdam, im Grunewald und bei Frankfurt a. O. festgestellt worden. Brischke nennt den Erzeuger „*A. impatientis* Lw.". H. Loew hat jedoch nie ein Tier dieses Namens beschrieben. Da aber Brischke seine erzogenen Minierer an Loew zur Bestimmung gesandt hatte, so ist anzunehmen, dafs dieser die Art als neu erkannte und Brischke obigen Namen mitteilte in der Absicht, die Beschreibung gelegentlich zu publizieren, was jedoch sein früher Tod verhinderte. *A. impatientis* ist demnach vorläufig als nomen nudum zu führen.

Sitzung vom 7. I. 18. — Herr **Schirmer** spricht in längeren Ausführungen über **die Zusammensetzung der Orthopterenfauna der Mark:**

Zum Stamm der märkischen Orthopteren gehören in erster

Linie die baltischen Arten, die bei uns am zahlreichsten vertreten sind; sie kommen in südlichen Gegenden, z. B. in Österreich, meist an bergigen Lokalitäten vor. Zu diesen kommen eine Anzahl mediterraner Arten, die sich bei uns völlig eingebürgert haben; es sind meist solche mit bunten, roten oder blauen, Hinterflügeln, wie *Oedipoda coerulescens* L., *Sphingonotus coerulans* L., *Calliptamus italicus* L. Aufser diesen erscheinen aber auch pontische Einwanderer, die wohl auch immer vorhanden sein mögen, aber seltsamerweise oft jahrelang nicht beobachtet werden, um dann wieder in Menge zu erscheinen. Namentlich sind es zwei Arten, die ich seit Jahren beobachte, und zwar *Stenobothrus nigromaculatus* H. S. und *Stauroderus pullus* Phil. Erstere Art fand ich vor einigen Jahren an verschiedenen Stellen der Mark als Seltenheit, so einmal ein Stück bei Buckow, einmal bei Rehbrücke, einmal an den Müggelbergen. Sind das nun Überbleibsel einer früheren Epoche, in der das Tier häufig war, oder sind es sogenannte Vorposten? Vor zwei Jahren trat die Art an den Müggelbergen sehr beschränkt und lokal in gröfserer Anzahl auf, im vergangenen Jahr war sie dort häufig, noch häufiger bei Stahnsdorf und Kl.-Machnow. *St. pullus*, der von Philippi 1830 als in der Jungfernheide vorkommend beschrieben wurde, war dann völlig verschwunden, und erst 1876 beschrieb ihn nochmals C. Otto Herrmann (Klausenburg) aus Siebenbürgen. Dann ist die Species an vielen Orten wieder aufgefunden worden, in Ungarn, Vorarlberg, Bayern und schliefslich auch bei uns in Hermsdorf von Spaney und bei Tegel von Prof. Deegener. Ich fand die Art, nachdem ich lange vergeblich danach gesucht, bei Frohnau unweit Hermsdorf ganz lokal, aber häufig, nachdem ich vorher schon bei Wünsdorf im Süden Berlins das Vorkommen festgestellt hatte, und im vorigen Sommer auch an den Müggelbergen in einem Exemplar, und zwar mit langen Deckflügeln. Ferner sind pontische Einwanderer *Platycleis bicolor* Phil. und *montana* Koll., von den grofsen grünen Heuschrecken ist die gemeinste *Tettigonia (Locusta) viridissima* L. mediterran, die ebenso grofse, ihr ähnliche *caudata* Charp. pontisch und die kürzere Art *T. cantans* Fuefsl. baltisch.

Als ein Irrgast wäre die grofse Wanderheuschrecke *Pachytilus migratorius* L. zu verzeichnen, die nur an einer Stelle, bei Schaffhausen, einen Ort gefunden hat, wo sie immer wiederkehrend gefunden wird. Die ihr ähnliche Art *danicus* L. ist aber vorübergehend schon oft in Deutschland und sogar verheerend erschienen, so vor einer Reihe von Jahren im Kreise Teltow. Ich fand dieses grofse Tier zweimal bei Buckow, aber dort ist es ebenfalls wieder verschwunden.

Die fluggewandte *Locusta aegyptia* L. ist ein Fremdling bei uns, der mit Früchten aus dem Süden gelegentlich einmal hierher gelangt, aber schon bei Wien ist diese Art ein mediterraner Eindringling.

Als Fremdlinge der märkischen Fauna sind bei den Käfern jene *Bruchus*-Arten zu verzeichnen, die in Leguminosen, Erbsen, Bohnen usw. leben und mit diesen hierher kommen, ohne jedoch, ein Glück für uns, sich einzubürgern; ich nenne *Pachymerus chinensis* L., *brasiliensis* Thumb., *mimosae* F. Sie werden in den Katalogen mit einem liegenden Kreuz versehen und stammen meist aus Seestädten, wie Hamburg und Bremen.

Auch einige Bienen möchte ich nicht vergessen, die pontische Eindringlinge sind, so die schöne, grofse, schwarzbepelzte *Andrena nasuta* Gir., die bei Buckow vorübergehend häufig war, die *Macrocera dentata* Klg., die bei Westend auftrat, mit ihr die kleine Steppenbiene *Ammobates punctatus* F.

Sie kommen in sonnenreichen Jahren, erscheinen auch oft im nächsten Jahre in beschränkter Zahl, um dann wieder auf Jahre, und mitunter auf viele Jahre, zu verschwinden. Von Dipteren möchte ich den interessanten Schweber *Exoprosopa stupida* Meig. noch erwähnen, den ich nach einem Zeitraume von 15 Jahren, wo ich ihn an den Müggelbergen entdeckte, bei Buckow wiederfand.

Herr Wanach legt aufser einem von Herrn Rangnow in einer aus Italien eingeführten Kiste gefundenen Exemplar von *Locusta aegyptia* L., einigen Stücken von *Monomorium pharaonis* L., einem lebend in Graupen gefundenen *Silvanus surinamensis* F. und einigen aus in Potsdam gekauften Linsen gezogenen *Laria lentis* L. eine gröfsere Anzahl von *Calandra oryzae* L. vor, die Anfang November 1914 in einem noch vor Ausbruch des Krieges gekauften Vorrat von Reis zum Vorschein gekommen waren und unter denen alle Ausfärbungsstufen vertreten sind: zunächst gleichförmig hellbraune, dann solche Stücke, bei denen die Seiten- und Nahtränder der Flügeldecken etwas dunkler geworden sind, ferner solche mit heller Längsbinde auf den Flügeldecken, und schliefslich ausgefärbte Tiere, bei denen auch die Mitte jener Längsbinde ebenso dunkel ist wie die Umgebung, so dafs nur noch die Enden der Längsbinde als rundliche hellbraune Fleckchen auf dunkelbraunem Grunde übriggeblieben sind. Recht stark sind die Gröfsenunterschiede: das gröfste Stück ist, von der Basis des Rüssels bis zum Ende der Flügeldecken gemessen, 3,6 mm, das kleinste nur 2,5 mm lang und zugleich merklich schlanker gebaut. Ein Stück zeigt, in Flugstellung präpariert, die im Gegensatz zur einheimischen *C. granaria* L. wohlausgebildeten Flügel;

die Spannweite dieses mit Rüssel 3,8, ohne ihn 3,0 mm langen Exemplars beträgt 7,8 mm.

Herr P. Schulze zeigt *Zerynthia* (*Thais*) *cerysii ferdinandi* Stich. aus Üsküb und Sopot (Mazedonien), wo die Art im Mai in den Weinbergen nicht selten ist. Dagegen wurde zu dieser Zeit *Zerynthia polyxena* Schiff. als Falter nur noch ganz vereinzelt angetroffen, aber in Mengen die Raupen an *Aristolochia clematitis*. Die Raupen zeichnen sich durch eine Nackengabel aus, bei der jeder Ast wiederum gegabelt ist (s. Abb. a in doppelter Gröfse); doch nur in den seltensten Fällen stülpt das Tier das Organ freiwillig so weit aus, dafs man die obere Gabelung erkennen kann. Bei der Verpuppung wird häufig der Gürtelfaden nach oben geschoben, so dafs er nur an den Kopfspitzen festsitzt (s. Abb. b). Die Färbung der Puppe ist graubraun mit schwarzen Längsstrichen, oft aber auch fast völlig schwarz. (Nachträgliche Anmerkung. Nach einer Puppenruhe von fast einem Jahr schlüpften aus den etwa 50 mitgenommenen Puppen von Mitte Mai bis Anfang Juni alle Falter bis auf 2. Die Tiere sind recht grofs und verhältnismäfsig wenig variabel; ein Teil hat unscharf begrenzte Flecke, die an der äufseren Begrenzung „ausstäuben", viele Stücke neigen auch zu Reduktion des 2. Fleckes von der Basis an gerechnet am Innenrand der Vorderflügel.) Aus Üsküb stammen sehr grofse *Pieris brassicae* L. (♂ 6 cm, ♀ 6,3 cm Flügelspannung); die ♀♀ fallen unterseits durch stark vergröfserte Flecke auf. Eine Reihe von *Melanargia larissa* H. G. (Üsküb, Katlanowo) gehören der asiatischen Unterart *taurica* Röb. = *syriaca* Stg. an; unter ihnen ein Stück der *f. gnophos* Oberth., die Seitz aus Akbès in Syrien anführt (vgl. die Abb. in dieser Zeitschr. 1918 p. 176).

Abb. a.

Abb. b.

Herr **v. Chappuis** gibt eine kurze Übersicht über die nach seinen Erfahrungen und Kenntnissen **in der Provinz Brandenburg als Irrgäste und** über die daselbst **periodisch auftretenden Grofs-Schmetterlinge und** einige ebenso zu beurteilende **Käfer.**

Von Tagfaltern trete die hübsche *Colias edusa* F. in Brandenburg zweifellos nur als Irrgast auf. Sie werde in ganz vereinzelten Jahren im Spätsommer in wenigen Stücken auch in gröfserer Nähe von Berlin beobachtet. So sei dies bei Finkenkrug und bei Charlottenburg geschehen. Sie siedele sich aber hier nicht an, sondern verschwinde wieder für Jahre. Als ihre Heimat sei das südliche und mittlere Deutsch-

land zu betrachten. Aber schon in Niederschlesien erschiene sie nur unbeständig, wenngleich sie dort als einheimisch angesehen werde. Nach Brandenburg verflöge sie sich vielleicht vom Harz aus, wo sie an einigen Stellen auf Kalkboden nicht gerade selten sei. Ob die früher an einigen Stellen in Brandenburg beobachtete *Melitaea maturna* L., die hier schon seit Jahrzehnten als ausgestorben galt, jemals in der Mark heimisch gewesen oder nicht vielmehr als Irrgast anzusehen sei, müsse dahingestellt bleiben. Herr Heinrich bemerkt hierzu, dafs man diesen Falter wohl nicht als Irrgast zu betrachten habe, dafs er vielmehr früher märkischer Bürger gewesen, aber zu denjenigen Faltern zu zählen sei, die in Norddeutschland dem Aussterben entgegengingen. Ebenso zweifelhaft sei es, so führt der Vortragende aus, ob die vor Jahrzehnten im Brieselang erbeutete Erycinide *Nemeobius lucina* L. als Irrgast anzusehen sei. Verwechslungen seien wohl ausgeschlossen; da *lucina*, obwohl mehr den niederen Gebirgslagen Süd- und Mitteldeutschlands angehörend, auch an einigen Stellen in Pommern, ja selbst in Ostpreufsen vorkomme, so sei die Annahme nicht völlig unbegründet, dafs das Tier als Irrgast aus einem der Grenzgebiete zugeflogen sei. Ebenso seien die von dem verstorbenen Herrn Petersdorff behaupteten Funde von *Lycaena hylas* Esp. und *bellargus* Rott. im Brieselang zu beurteilen, falls hier nicht ein Irrtum vorliege. *L. hylas* sei im übrigen auf die Kalk- und Gipsberge Süd- und Mitteldeutschlands beschränkt, *bellargus* freilich, gleichfalls ein Kalkboden bevorzugender Bläuling, flöge noch nordöstlich der Grenzen Brandenburgs, wenn auch sehr lokal. Ein Verfliegen dieser beiden Arten in die Gebiete der kalkhaltigen Flachmoore unserer Provinz sei immerhin denkbar. Ähnlich werde der Fall liegen, wenn die Notiz im Bartel-Herz über den Fund einer *C. palaemon* Pall. nicht etwa auf eine Verwechslung mit dem ähnlichen, seit etwa 2 Jahrzehnten in Brandenburg eingewanderten und jetzt dort dauernd heimischen *H. sylvius* Knoch. zurückzuführen sei. Da *palaemon* auch in Nordost-Deutschland an mehreren Stellen — so bei Königsberg in Preufsen — auf Flachmooren ziemlich häufig vorkomme, könne sich sehr wohl einmal ein Stück aus einem der Grenzgebiete nach der Mark verflogen haben. Als typische Irrgäste seien die dem Mittelmeergebiet angehörigen farbenschönen Schwärmer *Daphnis nerii* L., *Deilephila livornica* Esp. und *Chaerocampa celerio* L. anzusehen, die in ganz vereinzelten Fällen in heifsen Sommern auch in Brandenburg beobachtet wurden, *nerii* übrigens öfter als die beiden anderen. Der letzte Fang von *nerii* sei dem Vortragenden im Sommer 1913 aus Niederschöneweide bei Berlin gemeldet worden. Von ihrer aufserordentlich grofsen Flugfertigkeit getragen, verflögen sich diese Schwärmer

sogar bis ins nördliche Ostpreufsen, wo *nerii* bereits wiederholt erbeutet worden sei. Unter den Eulen sei eines fraglos auf Verirrung des Falters zurückzuführenden Fundes der sonst auf Kalk- und Lehmboden der niederen Lagen der Gebirge Süd- und Mitteldeutschlands beschränkten, der Mark durchaus fremden, übrigens überall nur seltenen *Agrotis lucipeta* F. zu gedenken, der Herrn Seifers vor längeren Jahren in Finkenkrug geglückt sei, ferner eines Fundes der süd- und westdeutschen Form *neglecta* Hb. der *Agrotis castanea* Esp. in der Wuhlheide. Dafs hier keine Falschbestimmung vorliege, dafür bürge der Name des Fängers, des verstorbenen Stadtrats Streckfufs, eines Entomologen von Bedeutung (s. übrigens Bartel-Herz). Die Nominatform dieser Eule freilich flöge keineswegs, wie Rebel irrtümlich annehme, nur in Süd- und Mitteldeutschland, sondern sogar noch an der pommerschen Küste, wo sie Vortragender selbst erbeutet habe.

Auch die *Agrotis saucia* Hb., die im wesentlichen gleichfalls nur Süd- und Westdeutschland bewohne, aber in einigen wenigen Fällen auch in Brandenburg beobachtet worden sei, — offenbar auch eine weit umherirrende und so mitunter auch in Schlesien auftretende Eule —, müsse nach Ansicht des Vortragenden für Brandenburg wie für Schlesien als Irrgast angesehen werden. Ein Exemplar dieser Eule sei vor wenigen Jahren von einem Mitglied der Berliner Entomologischen Gesellschaft bei Strausberg (?) erbeutet worden. Herr Fässig bemerkt dazu, dafs er vor einer Reihe von Jahren eine Raupe von *Agrotis saucia* Hb. bei Spandau gefunden und den Falter daraus erzogen habe. Hier liege also ein Fall von — sei es auch nur vorübergehender — Ansiedlung dieser Agrotide in Brandenburg vor. Ein Mitglied der Berliner Entomologischen Gesellschaft habe im Sommer 1911 in Finkenkrug die sonst in Brandenburg nicht beobachtete *Hadena abjecta* H. S. in mehreren Stücken gefangen. Auch hier dürfte ein Fall von Verirrung oder vielleicht auch von Verschleppung durch Güterwagen vorliegen. Mehrfach mit Bananen aus dem Süden in Berlin eingeschleppt und insofern auch in gewissem Sinne als Irrgast anzusehen sei die hübsche Eule *Prodenia littoralis* B. Der Fang zweier (?) Stücke der asiatischen *Luperina zollikoferi* Frr. (siehe Bartel-Herz), der vor etwa 25—30 Jahren einem Sammler an elektrischen Bogenlampen, und zwar, soweit sich Vortragender zu entsinnen weifs, in Moabit nahe den dortigen Bahnhofsanlagen geglückt sei, werde neuerdings vielfach in Zweifel gezogen, zumal niemand wisse, wer diese Eulen gefangen habe und in wessen Besitze sie sich zur Zeit befänden. Es könne, nimmt man an, eine Verwechslung mit der ähnlichen, früher weniger beobachteten, jetzt weit verbreiteten und nicht seltenen Schilfeule *Calamia lutosa*

Hb. vorliegen, die gleichfalls im Oktober fliege und stark ans Licht gehe. Durch Anstofsen an die Lampen könne die Eule ihre charakteristischen stark hervortretenden Flügelspitzen verloren haben und dadurch der *zollikoferi* noch ähnlicher geworden sein. Immerhin aber müsse die Möglichkeit eines derartigen Fundes zugegeben werden, da die Eule auch in anderen Gegenden Deutschlands als weit umherirrender Fremdling gefangen worden sei, was Herr Seifers für Ostpreufsen bestätigt. Was die Geometriden anlange, so sei eines Köderfundes von *Gnophos furvata* F. bei Papenberge zu gedenken, der vor wenigen Jahren Herrn Kettembeil geglückt sei. Dieser Spanner gehöre der Mark wohl schwerlich an; die Eigenschaft als Irrgast dürfte er ungeachtet des Umstandes, dafs die Geometriden, wenige Gattungen (*Biston, Ennomos*) ausgenommen, schlechte Flieger seien, mit der noch im Bartel-Herz als märkisch bezeichneten und früher auch wohl zweifelsohne in der Provinz erbeuteten *Larentia fluviata* Hb. teilen, die tatsächlich im Mittelmeergebiet heimisch, gleichwohl auch an zahlreichen anderen Orten Deutschlands hin und wieder beobachtet worden sei und ganz allgemein in der Literatur als Irrgast angesehen werde. Unter den Arctiiden sei ein typischer Irrgast die gleichfalls dem Mittelmeergebiet angehörige, jedoch namentlich im südlichen und westlichen Deutschland öfters beobachtete bunte *Deiopeia pulchella* L., die vor Jahrzehnten auch in Westend erbeutet worden sei.

Schwieriger als die Eigenschaft als Irrgast sei die Frage des periodischen Auftretens gewisser Schmetterlinge zu entscheiden. Sie hinge von der Beurteilung der Vorfrage ab, ob nicht etwa in gewissen Fällen das oft durch eine ganze Reihe von Jahren, in welchen diese Falter ausblieben, unterbrochene Erscheinen derselben nur einen gelegentlichen Ansiedlungsversuch von der märkischen Fauna fremden Schmetterlingen darstelle, welchem dann widrige meteorologische Verhältnisse oder Veränderungen der Erdoberfläche durch die Kultur bald ein restloses Ende bereiteten. In solchen Fällen könne man von einem periodischen Auftreten nicht wohl sprechen, sie ständen vielmehr den Irrwanderungen näher. Nur gegenüber solchen Faltern könne man mit Recht von einem periodischen Auftreten reden, die als Bestandteile der märkischen Fauna anzusehen wären, aber nur in vereinzelten Jahren zur Beobachtung gelangten. Die Gründe hierfür seien noch in Dunkel gehüllt; vielleicht flögen diese Schmetterlinge auch in den Zwischenzeiten, aber so aufserordentlich zerstreut und spärlich und nur so kurze Zeit, dafs sie entweder gar nicht gefangen würden oder doch in so geringer Zahl und von so wenigen Sammlern, dafs über ihren Fang nichts in die Öffentlichkeit ge-

lange. Oder es sei unabhängig hiervon oder in ursächlichem Zusammenhang damit ein mehrmaliges Überwintern und Durchsommern der Eier, Raupen oder Puppen, sei es aller oder doch der überwiegenden Mehrzahl, anzunehmen.

Zu den in diesem Sinne periodisch erscheinenden Grofsschmetterlingen gehöre vielleicht die Akronyktine *Craniophora ligustri* F., die in ganz vereinzelten Jahren an einigen Stellen bei Berlin, mitunter in Anzahl gefangen wurde, freilich in Süd- und Mitteldeutschland verbreiteter, beständiger und häufiger sei, aber auch nordöstlich der Grenzen unserer Provinz noch als heimisch gelte. Einen solchen Fang könne Herr Heinrich für Finkenkrug verzeichnen. Beständig sei die Eule jedenfalls in der Mark nicht, und jener Fang, der aber nicht vereinzelt dastände, läge schon mehrere Jahre zurück. Mit Wahrscheinlichkeit gehöre zu den periodisch auftretenden Eulen auch die *Mamestra glauca* Hb., die viele Jahre hindurch gar nicht zur Beobachtung komme, um dann ganz unvermittelt in den an ihrer Futterpflanze, der Heidelbeere (Vaccinium myrtillus), reichen Wäldern der Provinz, so namentlich bei Bernau und Schönwalde, in einem günstigen Jahre ziemlich zahlreich und in ansehnlicher Verbreitung aufzutreten. Vielleicht verhalte sich die allerdings in jedem Falle weit seltenere und spärlicher erscheinende, ebenfalls die Heidelbeere bevorzugende *Hyppa rectilinea* Esp. ähnlich. Offen gelassen werden müsse die Frage des periodischen Auftretens bei der noch im Jahre 1917 wieder bei Berlin aufgefundenen *Mania maura* L., die immer nur in ganz vereinzelten Exemplaren in Brandenburg erbeutet wurde. Hier könne es sich auch um einen Irrgast handeln, der von den niederen Gebirgslagen und den anschliefsenden Hochebenen Mitteldeutschlands kommend, dem Flufslaufe folgend in die Tiefebene hinuntersteige [1]).

Unter den Käfern stellten aufser den bereits von den Herren Vorrednern erwähnten Curculioniden wohl die Cerambyciden das gröfste Kontingent zu den Irrgästen, und zwar im Wege der Verschleppung mit Holz. Hierher sei wohl ein Fund des *Monochammus galloprovincialis* Ol. zu rechnen, der vor wenigen Jahren einem Mitglied der Berliner Entomologischen Gesellschaft in unmittelbarer Nähe eines Holzplatzes in Neukölln geglückt sei. Die

[1]) Weder zu den Irrgästen, noch zu den periodisch auftretendeu Lepidopteren, sondern zu den aus der Mark verschwindenden Faltern dürfte, wie nachträglich bemerkt wird, die im Bartel-Herz für die Jungfernheide angegebene *Mesogona acetosellae* und die ebendort für Finkenkrug und andere Fundplätze vermerkte *Dicycla oo* L., wahrscheinlich auch die in letzter Zeit gleichfalls nicht mehr beobachtete *Acronycta strigosa* F. gehören.

Annahme des Vortragenden, dafs auch die vornehmlich in Süd- und Mitteldeutschland heimische *Leptura scutellata* F. gleichfalls hierher zu rechnen sei, wird von dem anwesenden Herrn Reineck widerlegt, nach dessen Angaben dieser Bockkäfer in jüngster Zeit bei Chorin in gröfserer Zahl von Rotbuche geklopft worden ist.

Herr Heinrich stellt fest, dafs er in seiner Arbeit über Veränderungen der Berliner Schmetterlingsfauna vor allem Wert darauf gelegt habe, den gegenwärtigen Stand der Fauna festzulegen, und daher alle z. Z. nicht mehr vertretenen Arten gestrichen habe, womit jedoch nicht behauptet werden solle, dafs sie nicht früher der Berliner Fauna angehört hätten. Die Hoffnung des Herrn Vorredners, dafs *Nemeobius lucina* und *Melitaea maturna* wieder einwandern könnten, teile er nicht, da *lucina* ein schlechter Flieger sei und *maturna* auch anderswo immer seltener und nur sehr lokal auftrete.

Herr Heyne bemerkt anschliefsend, dafs *Melitaea maturna* L. in früheren Jahren bei Leipzig sehr häufig war.

Sitzung vom 21. I. 18. — Herr Wanach legt ein Stück Birkenrinde sowie ein entrindetes Stück eines Stammes mit typischen Frafsbildern von *Scolytus* (*Eccoptogaster*) *ratzeburgi* Johnson vor, sowie einige im März und Juli 1916 aus Rindenstücken geschlüpfte Käfer dieser Art, die seit 1915 fast die Hälfte aller im Kiefernwalde südlich von Potsdam zerstreut stehenden Birken vernichtet hat. Ferner zeigt er, Bezug nehmend auf seine Notiz in der „Entomologischen Zeitschrift" XXI, 1908, p. 223, von *Cimbex femorata* L. (= *betulae* Zadd.), die in demselben Gebiet ziemlich häufig ist, ein Pärchen der Nominatform, eines der dort häufigsten *f. silvarum* F., ein ♀ *f. pallida* Steph., sowie ein ♀ von *Cimbex pallens* Lep.; diese bisher als selbständige Art betrachtete Form hält Enslin (Schröder, Insekten Mitteleuropas, III, 3, 1913, p. 183) wohl mit Recht für eine Varietät von *C. femorata*.

Herr Hedicke gibt eine tabellarische Übersicht der an *Alnus* und *Betula* anzutreffenden Insekten an der Hand von Kaltenbachs „Pflanzenfeinden", aus der hervorgeht, dafs die Zahl der auf eine der beiden Gattungen ausschliefslich angewiesenen Insekten verhältnismäfsig sehr gering ist im Vergleich zur Gesamtzahl aller beobachteten Insekten beider Substrate. Anschliefsend bringt er die wichtigsten Zoocecidien von Alnus und Betula zur Vorlage.

Herr Hering legt von an Erle und Birke lebenden Kleinschmetterlingen *Acalla niveana* F. und *Epiblema tetraquetrana*

Haw. sowie eine nicht sicher zu bestimmende *Heliozela* sp. vor. Lebend wird gezeigt *Lithocolletis ulmifoliella* Hb., am 20. I. 18 aus bei Krossen gesammelten, unterseitigen Minen an Betula geschlüpft, nebst den aus denselben Minen gezogenen Chalcidiern. Von weiteren Birken-Blattminen liegen vor: *Orchestes scutellaris* Germ. und Erzeuger von Krossen und Finkenkrug, *Lithocolletis strigulatella* Z. von Krossen, *Nepticula argentipedella* Z. von Güntersberg a. O. und *Agromyza mobilis* Meig. aus dem Brieselang.

Herr Heinrich zeigt einige interessante, ihm von Herrn A. Siegel in Giefsen verehrte, abweichende Stücke von *Parasemia plantaginis* L. vor. Die Stücke sind von Herrn Siegel durch Inzucht aus hochalpinem Material erzielt worden. Die ♂♂ der gelben und der weifsen Form zeigen ein Zurückgehen der schwarzen Zeichnung auf Vorder- und Hinterflügel. Die ♀♀ haben alle gelbe Hinterflügel, 2 davon mit partieller rötlicher Schattierung. Auch das Rot des Hinterleibes nimmt einen mehr gelblichen Charakter an und ist bei dem extremsten Stück ganz durch Gelb ersetzt.

Herr F. Schumacher zeigt die aufserordentlich seltene Rindenwanze *Mezira tremulae* Germ. vor, welche in gröfserer Zahl von dem verstorbenen Dr. Nick im Urwaldgebiet von Bialowies unter der Rinde abgestorbener Eschen (Fraxinus excelsior) gesammelt wurde. Der Vortragende spricht über die Verbreitung des Tieres, welche sich von Mitteleuropa bis zum Amurflufs erstreckt. Es findet sich in urwaldartigen Waldbeständen und kam vor vielen Jahrzehnten auch im Blumental-Wald in der Mark vor, wo sie Habelmann unter Birkenrinde entdeckte. Sonst wurde das Tier in Deutschland nur noch einmal von Milde bei Lübeck gefunden. Zuerst entdeckte sie der Pastor Büttner um 1820 in Kurland unter der Rinde der Zitterpappel (Populus tremula) und sandte sie an Germar nach Halle, der sie als neue Art beschrieb.

Um das Urwaldgebiet von Bialowies zu charakterisieren, reicht der Vortragende die Schrift „Bialowies unter deutscher Verwaltung", herausgegeben von der Militärforstverwaltung, herum.

Schliefslich wird noch das „Handbuch von Polen" herumgegeben, dessen entomologischen Teil F. Pax bearbeitet hat.

Herr F. Schumacher wendet sich an die Mitglieder der Gesellschaft mit der Bitte, ihm zu einer Arbeit über die Insekten der Mistel und anderer Loranthaceen Mitteilungen oder Material zur Verfügung zu stellen.

Sitzung vom 28. I. 18. — Herr v. Chappuis legt die Agrotiden seiner Sammlung vor und knüpft daran Bemerkungen über Fang, Vorkommen und Verbreitung der einzelnen Arten.

Herr Schirmer zeigt die Hauptvertreter der *Planipennia* und spricht über Vorkommen, Verbreitung und Lebensweise dieser Tiere.

Herr P. Schulze macht darauf aufmerksam, dafs Standfufs in seinem Handb. der paläarkt. Grofsschmetterlinge 1896, p. 204, *Melanargia galathea* L. aus Brandenburg erwähnt, bei der die weifsliche Grundfarbe schwarz bestäubt ist, also wohl die f. *melania* Oberth. Diese Form ist in den vorliegenden Verzeichnissen nachzutragen.

Herr Wanach hat am 24. I. 18 ein ♂ von *Boreus* erbeutet, das ebenso wie die beiden am 19. XII. 15 und 17. XII. 17 gefangenen ♀♀ hartnäckig bemüht war, durch die Fensterscheibe ins Innere des Geodätischen Instituts bzw. eines seiner Nebengebäude einzudringen; wiederholtes Nachsuchen auf dem in der Umgebung liegenden Schnee nach weiteren Exemplaren führte auch diesmal nicht zum Ziel. Ob es sich um *B. hiemalis* L. oder eine andere Art handelt, wird noch aufzuklären sein; abgesehen von der durchweg sehr dunklen Färbung aller Körperteile erscheint besonders das ♂ durch seine geringe Gröfse verdächtig, die nicht ganz 3 mm erreicht, während Wallengren (Skandinaviens Neuroptera, Stockholm, 1871, p. 73) für das ♂ $^3/_{10}$, für das ♀ $^2/_{10}$ Zoll einschliefslich Legeröhre angibt; die beiden Potsdamer ♀♀ sind auch nur 4 mm lang.

Herr Heinrich zeigt zum Besprechungsgegenstande des Abends aus seiner Sammlung den Rest der Acronyctiden und den Anfang der Agrotiden vor. Er weist darauf hin, dafs die *Craniophora ligustri* F. der Berliner Fauna sich von den in Reichenhall gefangenen Stücken durch stärkeres Hervortreten der weifsen Zeichnungscharaktere unterscheide. Abweichend von den Erfahrungen des Herrn v. Chappuis kann er feststellen, dafs *Agr. linogrisea* Schiff. auch an den Köder geht, da er wenigstens einmal ein Stück am Köder gefangen habe.

Herr P. Schulze hat die von Herrn Schirmer u. a. herumgezeigte *Nemoptera sinuata* Ol. in Mazedonien häufig angetroffen. Das hübsche Tierchen fliegt im Sonnenschein in unbeholfen flatterndem Fluge und ist mit der Hand leicht zu greifen. Er legt dann ferner die grofse, schwärzlich erzfarbene Locustide *Callimenus oniscus* Charp. vom Nordabhang des Vodno b. Üsküb vor, wo sie auf trockenem Terrain besonders zwischen Buchsbaumstauden nicht selten ist. Die Tiere sondern bei Beunruhigung auf der Rückenseite eine rotgelbe ölartige Flüssigkeit ab. In

der Gefangenschaft fressen sie mit Vorliebe Aprikosen, aber auch tote Artgenossen. Ihr Zirpen liefsen sie besonders nachts ertönen. Von den Zigeunern sollen sie gegessen werden.

Zum zweiten Thema des Abends erhält sodann Herr **Seifers** das Wort, der seine reichhaltige Sammlung von der Familie ***Acronyctinae*** vorzeigt und bespricht, wobei er auf die **in der Mark** vorkommenden Falter insbesondere eingeht und auch das Leben der Raupen und Puppen erläutert. An meist gezogenen Exemplaren zeigt er: *Panthea coenobita* Esp., *Trichosea ludifica* L., *Diphtera alpium* Osbeck., *Aplectoides caliginea* Butl., *Demas coryli* L. in verschiedenen Farbentönen; von der Gattung *Acronycta* die Species *leporina* L. mit der Subspecies *bradyporina* Tr. und der in Holstein vorkommenden *semivirga* Tutt., *aceris* L. mit der f. *candelisequa* Esp., ein vollständig schwarzes Stück mit schwarzen Unterflügeln, *megacephala* F. in verschiedenen Schattierungen, *alni* L. nebst ihrer f. *steinerti* Caspari aus Sachsen, Steiermark und Berlin, *strigosa* F. und deren Form *bryophiloides* Horm., *pontica* Stgr. aus der Krim; *tridens* Schiff. sowie deren graue f. *increta* Butl., *psi* L., *cuspis* Hb. mit subsp. *obscurior* Hammer, *menyanthidis* View. und f. *suffusa* Tutt., *auricoma* F. mit subsp. *pepli* Hb., *euphorbiae* F. mit f. *esulae* Hb. und subsp. *montivaga* Gn., die in der Mark reichlich vorkommende *abscondita* Tr., *rumicis* L. und f. *salicis* Curt. Sodann *Craniophora ligustri* F. mit ihrer Gebirgsform f. *sundavalli* Lampa, *Oxycesta geographica* F., *Eogena contaminei* Ev., welche von dem verstorbenen Herrn Bartels und Herrn H. Rangnow jun. aus Sarepta in Puppen nach Berlin und in den Handel gebracht wurden. Von *Simyra* zeigt Herr Seifers *dentinosa* Frr. mit subsp. *syriaca* Frr., *nervosa* F. nebst subsp. *argentacea* H. S. und die so sehr seltene *büttneri* Hering aus der Stettiner Gegend und schliefslich von der Gattung *Arsilonche: albovenosa* Goetze in zwei Generationen mit der f. *centripuncta* H. S. und der aus Finnland stammenden f. *murina* Auriv., völlig braun verdunkelte Stücke, aus denen die weifsen Adern hervorleuchten.

Herr v. Chappuis zeigt im Anschlufs an den Vortrag von Herrn Seifers die Acronyctinen seiner Sammlung vor. Er weist darauf hin, dafs er in bezug auf den Fang der schönen *Trichosea ludifica* L., der Hermelin-Haarraupen-Eule, mehr vom Glück begünstigt gewesen sei, als Herr Seifers. Er habe ein gutes Stück dieser die Gebirge Deutschlands bewohnenden, in der Ebene wohl überall fehlenden Eule im Juli 1884 gelegentlich eines Aufenthaltes in Johannisbad im böhmischen Riesengebirge erbeutet. Die Eule habe unterhalb des leicht erreichbaren Daches einer Bauernhütte, die sich mit der Rückseite an einen steilen Hang angelehnt habe, offenbar aber der Puppe entschlüpft, ge-

sessen. In unmittelbarer Nähe der Hütte sei ein junger Ebereschenbaum von ihm bemerkt worden, und es sei wohl anzunehmen, dafs dieser die Wiege des Tieres, dessen Raupe gern Ebereschenblätter fresse, gewesen sei. Mit diesem Funde habe er dem verstorbenen Ehrenpräsidenten des Berliner entomologischen Vereins, Geheimen Justizrat Ziegler, der das Tier damals noch nicht besessen hätte, eine Freude bereitet. Der Verewigte habe ihn auf jenem Ausflug begleitet. Des weiteren macht der Vortragende auf ein nur mit je zwei schwarzen Fleckchen auf ihren rein weifsen, sonst stärker gefleckten Oberflügeln versehenes Exemplar der allgemein verbreiteten *Acronycta leporina* L. aufmerksam, das den Namen *bipunctata* (auct. ?) führe. Eine noch offene Frage sei die der Unterscheidung der *Acronycta euphorbiae* F. von der ihr so sehr ähnelnden *A. abscondita* Tr. Rebel und wohl noch einige andere Autoren neigten der Ansicht zu, dafs *abscondita* nur eine auf den Nordosten Deutschlands und die höheren Lagen einiger zentral- und süddeutschen Gebirge beschränkte Lokalform der *euphorbiae* sei. Für die Richtigkeit dieser Auffassung spräche nach der Meinung des Vortragenden der Umstand, dafs man in den Grenzgebieten Nord- und Mitteldeutschlands, so nach seinen eigenen Erfahrungen namentlich im Süden der märkischen Lausitz, Stücke fände, denen gegenüber es geradezu unmöglich sei, zu entscheiden, ob sie zu *euphorbiae* oder *abscondita* gehörten. Der erstgenannten gröfseren und spitzflügligeren Art ständen sie durch erheblichere Gröfse und gestrecktere spitzere Form der Oberflügel nahe, während sie in der düsteren, die Zeichnungselemente meist in der Hauptsache verhüllenden grauen Färbung dieser Flügel sich wieder mehr der durchgängig kleineren, namentlich im weiblichen Geschlechte rundflügligeren *abscondita*, wie sie wieder im Norden der Provinz Brandenburg auftrete, näherten. Herr Seifers wendet demgegenüber ein, dafs ja bei den Raupen beider Eulenarten erheblichere Unterschiede zu finden wären; dies spräche gegen die Annahme, dafs es sich nur um Lokalformen derselben Eulenart handle. Dieser Einwand veranlafst den Vortragenden zu der Entgegnung, dafs die Raupe jener Übergangsform, die für die Unterscheidung unbedingt heranzuziehen sei, vielleicht nicht oder doch nur wenig bekannt und nicht beschrieben sei. Endlich zeigt der Vortragende noch das Ergebnis einer Zucht der als Raupe auf sonnigen, abwechslungsreich bewachsenen Ödungen und Hängen in Brandenburg lokal verbreiteten, in manchen Jahren stellenweise recht häufigen, aber weiten Gebieten Deutschlands ganz fehlenden *Simyra nervosa* F. vor, die an gleichen Orten auch von Herrn Seifers zahlreich erbeutet worden sei. Im Gegensatz zu den Erfahrungen, die Herr Seifers mit der Zucht der zweiten

Generation dieser Eule, welche im Raupenzustande aber in dieser zweiten Generation stark unter Schmarotzern zu leiden hätte, gemacht habe, habe seine der ersten Generation entstammende Zucht ohne Ausnahme den Falter ergeben. Dieser Eulenart nahe stände die gleichfalls von dem Vortragenden produzierte *Arsilonche albovenosa* Gz., die aber im scharfen Gegensatz zu *nervosa* sumpfige Wiesen bewohne, übrigens in Brandenburg wohl verbreiteter und häufiger sei, als Herr Seifers annehme. Wenigstens habe er sie an verschiedenen Stellen, besonders zahlreich und in beiden Generationen am Bahnhofslicht in Finkenkrug gefunden. Die Frühjahrsgeneration, die Anfang Mai fliege, zeige leicht bräunlichgelb getönte Oberflügel, während die Färbung dieser Flügel bei der Anfang August fliegenden Hochsommergeneration, von den beiden stets vorhandenen grauschwarzen Längswischen abgesehen, rein weifs sei.

Zum Schlufs gedenkt der Vortragende noch kurz der Wiederauffindung der hochseltenen, von Herrn Seifers in einem der v. Nolteschen Sammlung entstammenden Stück vorgezeigten *Simyra buettneri* Hering, die dem Oberingenieur Herrn Haenel und ihm im Herbst 1913 bei Stettin geglückt sei. Es sei dies seit dem Jahre 1856 der einzige Fund dieser Eule, der aus Deutschland bekannt geworden sei.

Sitzung vom 4. II. 18. — Herr **Schirmer** bemerkt über **Zu- und Abgänge der märkischen Insektenfauna** folgendes: Als fast verschwunden sind von Käfern aus der Berliner Umgebung zu nennen: *Carabus clathratus* L., der früher auf den Rixdorfer Wiesen vorkam, bei Stralau von mir gefunden wurde und am Finkenkrug. Ferner *Pterostichus aterrimus* Hbst., der bei Wilmersdorf, am Müggelsee und an den Grunewaldseen keine Seltenheit war. Dafs Buprestiden und Cerambyciden immer seltener werden, ist allbekannt und hängt mit dem Ausroden alter Bestände und Bäume zusammen. Ebenso ist *Melandria dubia* Schall. nicht mehr zu finden, die früher am Finkenkrug häufig war. Von Hymenopteren ist die schöne *Lyda reticulata* L., die früher schon eine Seltenheit war, in letzter Zeit nicht mehr gefunden worden. Dafs auch die so gleifsenden Goldwespen immer seltener werden, dürfte aufser Frage stehen. *Macrocera dentata* Klg. und *Ammobates punctatus* F., die kleine Steppenbiene, die wohl periodisch, oft in langen Pausen, auftreten, fehlen seit Jahren. Dagegen dürfen wir *Trigonalys hahni* Spin. als Zugang betrachten und werden sicher davon noch mehr Exemplare gefunden werden. Auch 2 Orthopteren können als heimisch angesehen werden, die beiden *Stenobothrus*-Arten *nigromaculatus* H. S. und *rufipes* Zett.

auch Nachtfalter in gröfster Zahl und mannigfaltigen Arten hervorgebracht, darunter Seltenheiten, die er früher dort nie gesehen, von der gemeinen *pronuba* vollends seien u. a. an einem einzigen Köder 18 Stück erschienen. Von dem Verhältnis der *Agrotis comes* Hb. zu *A. orbona* Hufn. hinsichtlich der Verbreitung beider Arten könne man sagen, dafs die *comes* fast überall da völlig fehle, wo die *orbona* häufig sei, so im gröfsten Teil des nordöstlichen Deutschlands und Mittel-Deutschlands (z. B. Schlesiens, wo *comes* zu den gröfsten Seltenheiten gehöre), und dafs *orbona* überall da, wo, wie im zentralen, westlichen und südlichen Deutschland, *comes* zu den häufigsten Eulen gehöre, selten sei oder fehle. In Brandenburg werde *comes* nur hin und wieder an wenigen Stellen im Osten und Nordosten, so an der schlesischen Bahn und bei Strausberg und im Norden nahe der mecklenburgischen Grenze gefangen; sie trete dann erst wieder an einigen Stellen der pommerschen Küste zahlreicher auf. Die seltene Nominatform der *Agrotis castanea* Esp. ist von dem Vortragenden in dem schon gelegentlich der Besprechung des Fundes der *Agrotis subrosea* erwähnten pommerschen Moorwalde gefunden. Das Stück zeigt im Gegensatz zu der süd- und westdeutschen gelb gefärbten Form das satte Rosarotbraun der Nominatform in mehliger Bestäubung, auf den Unterflügeln ein gleichmäfsiges Dunkelgrau, während die Ränder graugelb gefärbt sind. Übrigens ist durch den Fund in Pommern die Angabe im Berge-Rebel, dafs die Nominatform auf Süd- und Mitteldeutschland beschränkt sei, widerlegt. Die Eule ist nach Spormann schon einige Jahre vorher an der pommerschen Küste auf Usedom oder Wollin in 2 Stücken gefunden worden.

Herr Hedicke macht Mitteilungen über das Vorkommen von *Odontaeus armiger* Scop. in der Mark, den er in einem weiblichen Exemplar noch Ende September 1913 im Steglitzer Stadtpark dicht über dem Boden fliegend gefangen hat; in der Literatur wird der Sommer als Flugzeit angegeben. Ferner bemerkt er, dafs die starke Vergröfserung des Verbreitungsgebietes der bereits am 17. XII. 17 vorgelegten *Agromyza impatientis* Brischke n. n. der gleichstarken Ausbreitung der nordamerikanischen *Impatiens parviflora* D. C. zuzuschreiben ist, während das Tier vor Einführung dieser Art auf *Impatiens noli tangere* L. minierte und von diesem Substrat auch nur aus Westpreufsen von Brischke (Schr. natf. Ges. Danzig 1881, p. 245) gemeldet worden ist. Es wäre interessant, wenn sich noch weitere Fälle feststellen liefsen, in denen eine Spezies durch Ausbreitung einer eingeschleppten oder zugewanderten, seinem ursprünglichen Substrat verwandten Pflanze eine starke Vergröfserung seines Verbreitungsgebietes erfahren hat.

Herr P. Schulze zeigt einen Zwitter der Zecke *Hyalomma aegyptium* L. aus Mazedonien. Die rechte Seite ist ober- und unterseits rein männlich, die linke weiblich. Die scharfe Trennungslinie läuft von links unten schräg über den Körper zwischen den Foveae dorsales hindurch und biegt dann fast rechtwinklig ab, um unterhalb des linken Auges zu enden. Interessanterweise hat das Tier auch etwas Blut gesogen, so dafs die weibliche Seite bruchsackartig hervortritt.

Sitzung vom 11. II. 18. — Herr v. Chappuis beendet seinen Vortrag über die Zu- und Abgänge der märkischen Lepidopterenfauna.

Herr **Hedicke** spricht in längeren Ausführungen über die ökologischen und floristischen Verhältnisse der **pontischen Hügel der Mark** und bringt eine Anzahl von ihm auf solchen Hügeln gesammelter **Hymenopteren** zur Vorlage. Von Coleopteren wird als Charaktertier der pontischen Formation die winzige Buprestide *Trachys pygmaea* Ill. *scrobiculata* Kiesw. gezeigt, deren Larve auf Stachys recta miniert. Von Apiden liegen vor:

Anthophora bimaculata Pz., befliegt mit Vorliebe Centaurea rhenana (nach Schirmer gern an Knautia, B. E. Z. 56, p. 156);

Systropha curvicornis Scop., vom Gr.-Machnower Weinberg bei Mittenwalde (3. VIII. 16). In Blüten von Convolvulus arvensis;

Ceratina cyanea Kl., ebenda (17. VI. 17);

Dasypoda plumipes Pz., sehr zahlreich an Centaurea rhenana;

Andrena nasuta Gir., ebenda am 17. VI. 17 sehr häufig an den Blüten von Anchusa;

A. thoracica F., auf pontischen Hügeln stets zahlreich beobachtet, fliegt mit Vorliebe an Centaurea, Echium und Melilotus albus. Schirmer hat bei Buckow ein Stück im Mai an Weiden gefangen (a. a. O. p. 158);

Osmia panzeri Mor., im August am Machnower Weinberg sehr zahlreich mit hell summendem Geräusch an Centaurea rhenana fliegend, nach Schirmer (a. a. O. p. 160) überall aber stets einzeln, was, wie bemerkt, für diese Fundstelle und vermutlich auch für andere pontische Hügel nicht zutrifft;

Megachile maritima Kl., am 3. VIII. 16 am Machnower Weinberg mehrfach gefangen; da ein kümmerlicher Fliederstrauch auf der Höhe des Weinberges und viele Büsche des dort zahlreichen Vincetoxicum die charakteristischen Frafsspuren

der Megachilinen zeigten, andere Arten der Gattung aber nicht erbeutet wurden, so dürfte die genannte Art der Erzeuger der Beschädigungen sein. Bemerkenswert ist die starke Schneidetätigkeit an den sehr giftigen Vince-toxicum, das bisher in der Literatur als Substrat von Megachilinen noch nicht genannt ist;

Macrocera dentata Kl., am 3. VIII. 16 am Machnower Weinberg mehrfach beobachtet; die Art tritt nach Schirmer periodisch auf und verschwindet wieder auf Jahre hinaus; er fand sie bei Berlin und Buckow.

Von Crabroniden werden gezeigt:

Bembex rostrata L., als ausgesprochenes Charaktertier der pontischen Hügel, am Machnower Weinberg und am Pimpinellenberg bei Oderberg sehr zahlreich; an ersterem Orte wurden auch ihre Schmarotzer, die Chrysidide *Parnopes grandior* Pall. und die Conopide *Physocephala chrysorrhoea* Meig., beobachtet;

Philanthus triangulum F., ebenda sehr zahlreich;

Ceratocolus alatus Pz., am Machnower Weinberg auf Centaurea rhenana im August häufig;

Astata stigma Pz., auf pontischen Hügeln nicht selten, am 3. VIII. 16 am Machnower Weinberg zahlreich. Schirmer erwähnt (a. a. O. p. 167) nur wenige Exemplare von Tegel und Buckow.

Von Scoliiden wird die schon in der Sitzung vom 12. III. 17 behandelte *Scolia hirta* Schrk. vorgelegt. Schliefslich legt der Vortragende noch die am 9. VIII. 17 am **Pimpinellenberg** bei Oderberg eingetragenen Cecidien von ***Isosoma hieronymi* Hed.** (v. Schlecht. nom. nud.) an Festuca glauca vor, die **für die Mark neu** ist. Ebenso ist der am 7. VIII. 17 gleichfalls am **Pimpinellenberg** gefangene ***Pompilus thoracicus* Pz. neu für die märkische Fauna;** aus Deutschland war das Tier, das in den Mediterrangebieten heimisch ist, bisher nur von Schmiedeknecht für Thüringen und von Torka (Ztschr. Natw. Abt. Deutsch. Ges. Kunst u. Wissensch. 23, Posen 1916, p. 32) für Posen nachgewiesen. Das Berliner Museum besitzt nur zwei Stücke, eins von Schmiedeknecht aus Thüringen und ein zweites aus Italien ohne nähere Fundortsbezeichnung.

Zum Vortrage des Herrn Hedicke bemerkt Herr Schumacher, dafs das pontische Element bei uns nicht auf dem lehmigen Diluvialboden vertreten sei, sondern in der Hauptsache vom Auftreten des sogenannten „Unteren Sandes“ abhängig sei. Er erläutert das Vorkommen desselben an Hand der

Geologischen Spezialkarte der Umgegend Berlins. Keineswegs ist das pontische Faunenelement auf die Hügel beschränkt. Nicht jeder sonnige Hügel könne als pontisch angesprochen werden. Auch treten diese Lokalitäten in den Urstromtälern wieder auf, und zwar im Gebiet des Talsandes, der oftmals zu Dünenbildungen zusammengeweht ist. Im Havellande finden sich pontische Stellen auf Sandwehen, die nur um wenige Meter sich über die Niederung erheben und dabei eine besonders charakteristische Ausbildung zeigen. Herr Schumacher kann dem Vortragenden nicht darin beipflichten, dafs die pontischen Hügel besser mit dem Namen „sonnige Hügel“ zu belegen seien. Wie er früher an einer Karte zeigte, die alle ihm bekannten pontischen Stellen der Mark erläuterte, sind dieselben recht ungleichmäfsig über die Mark verbreitet. Es zeigt sich eine starke Abhängigkeit von der Niederschlagsmenge. In den Teilen mit einer hohen jährlichen Niederschlagsmenge finden sich wohl noch sonnige Hügel, aber keine pontischen.

So dürfen auch nicht die pontischen Tier- und Pflanzenarten mit den wärmeliebenden südlichen oder xerothermen verwechselt werden. Die Heimat jener bildet die Steppenregion Südosteuropas und Vorderasiens, dieser der Süden. Bekanntlich herrschte nach der Eiszeit bei uns ein ausgesprochenes Steppenklima. Das beweisen besonders die Löfsablagerungen und die darin vorhandenen Tierreste. Die Form unserer Binnendünen zeigt noch heute, dafs damals der trockene Ostwind vorherrschte. Herr Schumacher beweist dies an der höchsten Binnendüne Brandenburgs, den etwa 50 m Bodenhöhe messenden Püttbergen bei Wilhelmshagen, und zeigt Abbildungen dieser Örtlichkeit.

Somit sind unsere pontischen Stellen Reste einer früher weit verbreiteten Steppenregion und können als Relikte aufgefafst werden.

Auf Befragen erklärt Herr Schumacher, dafs die Feststellung, ob eine Lokalität pontisch sei oder nicht, am besten durch Untersuchung der Vegetation zu lösen sei. Er erwähnt noch einmal die bezeichnendsten Leitpflanzen, die er früher schon in natura vorgelegt hatte. Die von ihnen abhängigen Tierarten sind als rein pontisch anzusprechen. Andererseits werden auch die Arten als pontisch angesprochen, die ihr Hauptverbreitungsgebiet in Südrufsland und Vorderasien haben und nach Nordwesten allmählich verschwinden, da sie dem atlantischen Klima ausweichen. Es ist sehr interessant, dafs diese Verbreitungsgrenze nach Nordwest vielfach durch Brandenburg verläuft.

Herr Schumacher zeigt ferner das japanisch geschriebene, reich illustrierte Werk von Matsumura: „Thousand Insects of Japan“ herum, das ein gutes Bild von der japanischen Insekten-

fauna entwirft. Der Hauptwert liegt in den Abbildungen, durch welche man erst einen Begriff von den zahlreichen neubeschriebenen Arten erhält.

Herr Heinrich zeigt die zur Besprechung stehenden *Agrotis*-Arten seiner Sammlung vor, darunter selbstgefangene *castanea* Hb. v. *neglecta* Hb. aus Digne und *collina* B. aus Oberstdorf. Letztere Art ist in Oberstdorf etwas kleiner und weniger scharf gezeichnet als in Schlesien. Vertreten ist aufser *pronuba*, *orbona* und *comes* mit Abarten *Agr. senna* H. G. aus den Alpen, die Nominatform von *castanea* aus Meifsen, *collina* aus Schreiberhau, Krieglach und Oberstdorf, *obscura* Brahm mit f. *suffusa* Tutt aus Berlin und *punicea* Brahm aus Augsburg.

Herr Hering hat bei Rangsdorf an den Blättern von Acer platanoides eigenartige grauweifse Körper gefunden, aus denen Anfang Februar kleine mottenartige Insekten mit weifsbestäubten Flügeln schlüpften.

Herr **Schumacher** erkennt in ihnen sogenannte **Mottenläuse**, und zwar ***Aleurochiton complanatum* Brsprg.** (*aceris* Brsprg.). Er macht über dieselben die folgenden Mitteilungen: Auf Acer platanoides und campestris findet man im Sommer allenthalben auf der Blattunterseite die Jugendstadien des Insektes, bisweilen in grofser Zahl, so dafs ein vorzeitiges Vergilben und Abfallen der Blätter durch das Saugen verursacht wird. Wolff hat sich eingehend mit dieser Art beschäftigt (vgl. Centralbl. f. Parasit. Abt. II, Bd. 26, 1910, p. 643—667, 17 Fig., 2 Taf.) und ihre Schädlichkeit festgestellt, worauf auch schon Kaltenbach hingewiesen hat. In Brandenburg ist das Tier allgemein verbreitet. Ein Fall schädlichen Auftretens konnte im Park von Gr.-Behnitz durch Schumacher und v. Chappuis im Oktober 1917 festgestellt werden. Die erste Beschreibung des eigenartigen Tieres lieferte Geoffroy 1762 (Hist. abr. Ins. I, 1762, p. 509), ohne aber die binäre Nomenklatur zu befolgen. Somit kann ihm nicht das Autorrecht zugesprochen werden, wie Tullgren und Quaintance es tun. Der Name „*Chermes aceris ovatus*“ ist zu verwerfen. Die erste gültige Benennung stammt von v. Baerensprung 1849 (d'Alton u. Burm., Zeitschrift f. Zool. I, 1849, p. 176). Dieser Autor beschreibt an der angegebenen Stelle das entwickelte Tier als neu und nennt es *Aleurodes aceris*. Aber wenige Seiten vorher (p. 169) wird aus dem Tiergarten ein an den Blättern von Acer platanoides lebendes „*Lecanium complanatum*“ beschrieben, in welchem Herr Schumacher die Jugendstadien unserer Art erkannt hat. Deshalb mufs *Aleurodes aceris* auct. richtiger *A. complanatum* heifsen. Die früheren Namen *Chermes aceris* sind als Homonyme zu verwerfen. Die eingehendste Beschreibung lieferte Tullgren

1907 (Arkiv f. Zool. III, 1907, p. 15). Er hat auch die Gattung *Aleurochiton* aufgestellt. Herr Schumacher bemerkt noch, dafs die eigenartigen grauweifsen Zustände die Puparien des Insekts vorstellen, in welcher Form die Tiere überwintern. Eine zweite *Aleurochiton*-Art, *A. forbesii* Ashmead, bewohnt in Nordamerika eine Reihe von Acer-Arten (A. rubrum, saccharinum und dasycarpum), ohne schädlich zu werden (vgl. U. S. Dep. Agric. Div. Ent. Technic. ser. 27, prt. 1, 1913, p. 88). Sonst sind bisher keine Vertreter dieser Gattung bekannt, sind aber aus Ostasien zu erwarten.

Es werden vorgelegt die Puparien von *Aleurochiton complanatum (aceris)* auf Acer platanoides aus dem Gr.-Behnitzer Park, ferner aus den Warmhäusern des Botanischen Gartens stammende Blätter, dicht besetzt mit *Asterochiton phyllyreae* Hal. und *vaporariorum* Westw., zwei sehr schädlichen importierten Arten.

Schliefslich hat Herr **Schumacher** noch einen Katalog der europäischen Mottenläuse ausgearbeitet, welcher hiermit zur Veröffentlichung gebracht wird.

Verzeichnis der Aleyrodiden Europas.

Die mit einem * versehenen Arten kommen in Deutschland, jene mit zwei ** auch in Brandenburg vor.

Familie *Aleyrodidae.*

Unterfamilie *Aleyrodinae.*

Gattung *Aleurochiton* Tullgren.

***Aleurochiton complanatum* Baerensprg. (*aceris* auct.). — Acer platanoides und campestre.

Gattung *Aleyrodes* Latreille.

***Aleyrodes brassicae* Walker. — Kohlarten, div. Brassica sp.
capreae Signoret. — Salix caprea.
** *fragariae* Walker. — Fragaria, Rubus caesius, Geum rivale.
lauri Signoret. — Laurus.
** *lonicerae* Walker (*Xylostei* Westh.) — Lonicera.
olivinus Silvestri. — Olea europaea.
* *prenanthis* Schrank. — Prenanthes purpurea.
** *proletella* L. (*chelidonii* auct.). — Chelidonium majus.
quercus Signoret. — Quercus pedunculata.
** *ribis* Signoret. — Ribes rubrum.
rubi Signoret. — Rubus fruticosus.
** *rubicola* Douglas. — div. Rubus sp.
spiraeae Douglas.

**?*Aleyrodes asari* Schrank. — Asarum europaeum.
avellanae Signoret. — Corylus avellana.
* *carpini* Koch. — Carpinus betulus.
euphorbiae Löw. — Euphorbia.
** *fraxini* Signoret. — Fraxinus.
jelinekii Frauenfeld.
tabaci Gennadius. — Nicotiana.
* *vaccinii* Künow. — Vaccinium.
* *phaseoli* Schilling. — Phaseolus.

Gattung *Aleurotulus* Quaintance.

***Aleurotulus filicium* Goeldi. — Filices (Warmhäuser, importiert).

Gattung *Asterochiton* Maskell.

***Asterochiton dubius* Heeger. — Fraxinus.
** *immaculatus* Heeger. — Hedera helix.
** *phyllyreae* Haliday. — Rhamnus alaternus, Phyllirea latifolia, media (Warmhäuser, importiert).
** *vaporariorum* Westwood. — (Warmhäuser, importiert, gemein).

Herr **Schumacher** spricht ferner über **„Wanzen als Bewohner von Koniferenzapfen“.** Aus dem Urwalde von Bialowies hat er die beiden Lygaeiden *Gastrodes abietis* L. und *ferrugineus* L. zugeschickt erhalten. Es wurden diese Tiere im Winter aus den abgefallenen Zapfen der Fichte herausgeholt. Sie stecken unter den Schuppen und sind deswegen vollkommen abgeplattet. Auch in der Mark kommen beide Arten vor und sind in der Fichtenregion der Niederlausitz verbreitet, gehören aber bei Berlin zu den Seltenheiten. Gelegentlich sind sie auch auf anderen Koniferen beobachtet worden, nämlich erstere Art aufser auf ihrer Hauptnahrungspflanze Picea excelsa noch auf Abies alba und in einem Falle auf Pseudotsuga douglasi. Nach den Berichten verschiedener Schriftsteller fallen aus den Fichtenzapfen oft Hunderte von Exemplaren heraus. Nach einer französischen Quelle erfüllten sie ein ganzes Haus, weil daselbst die Zapfen zur Feuerung benutzt wurden. Die zweite Art bevorzugt die Kiefer Pinus silvestris und ist auch auf Pinus nigra und montana, ferner auf Picea excelsa und Abies alba, sowie Larix gefunden worden. Es gibt über diese merkwürdigen Tiere eine interessante alte Arbeit von Kölreuter: „Nachricht von einer schwarzbraunen Wanze, die sich die roth-tannenzapfen zu ihrem winterlager erwählt, und gegen diese jahreszeit den creuzvögeln zur täglichen speise dient“ (Comment. Acad. Theodoro-Palatinae III, 1775, p. 62—68, Taf. 1, Fig. X a—b). Die Beobachtungen wurden angestellt in Sulz a. N.

Ein geschossener Kreuzschnabel hatte seinen Magen angefüllt mit den Wanzen, welche einen unerträglichen Gestank von sich gaben.

Herr Schirmer bestätigt das seltene Vorkommen der Tiere bei Berlin. Er hat wiederholt Hunderte von Tannenzapfen im Winter eingetragen, aber bisher nie die Tiere erbeutet.

Herr Reineck spricht über die Chrysomelidengruppe der *Chlamydinae*, welche den Clytrinen und Cryptocephalinen am nächsten stehen und durch ihren sonderbaren Körperbau, der vielfach einem Erdklümpchen ähnelt, auffallen. ♂ und ♀ unterscheiden sich wenig, die ♀ besitzen eine mehr oder minder tiefe Grube auf dem Abdominalsegment, die ♂ sind etwas schlanker gebaut. Die ersten Stände hat Burmeister beobachtet, die Larven sind denen der Clytrinen ähnlich, ihre Nahrung scheint aus Moosen und Flechten zu bestehen. Zur Verpuppung heftet die Larve ihren Kokon gewöhnlich in die Gabelung von Zweigen. Das Hauptverbreitungsgebiet ist Amerika, doch kommen auch Vertreter z. B. in Java, Indien und im Kaplande vor. Im ganzen sind ca. 350 Arten bisher beschrieben, die 8 Gattungen sind *Pseudochlamys* Lac., *Poropleura* Lac., *Diaspis* Lac., *Carcinobaena* Lac., *Chlamys* Knoch., *Exema* Lac., *Hymetis* Lac. und *Fulcidax* Voet. Es liegen aus der Sammlung des Vortragenden ca. 20 charakteristische Arten vor, darunter auch eine Reihe *Poropleura monstrosa* und *bacca* und eine Reihe wahrscheinlich neuer Spezies.

Sitzung vom 18. II. 18. — Herr Heinrich hatte zum heutigen Abend die *Agrotis*-Arten seiner Sammlung von *agathina* Dup. bis einschliefslich *turatii* Standf. nach Staudingers Katalog zur Ansicht mitgebracht. Aufser den gewöhnlicheren Arten dieser Gruppe sind an besseren Arten vertreten *agathina* Dup. aus England, *sincera rhaetica* Stgr., ferner *speciosa* Hb. mit f. *obscura* Frey. aus dem Oberengadin, letztere Art auch aus dem Riesengebirge, *candelarum* Stgr. aus Berlin mit subsp. *signata* Stgr. aus Oberstdorf, *ditrapezium* Bkh. aus Zermatt, aus Schlesien, Ems und dem Westerwald, *stigmatica* Hb. aus Ostpreufsen, Pommern und Digne — die Digner Form ist beträchtlich kleiner und weniger scharf gezeichnet —, *umbrosa* Hb. und *dahli* Hb. aus Berlin, *primulae conflua* Tr. aus Oberstdorf, *depuncta* L. aus Ostpreufsen, *glareosa* Esp. aus Digne, *margaritacea* Vill. aus Meifsen, *rectangula* F. aus dem Ili-Gebirge, *cuprea* Hb. und *ocellina* Hb. aus dem Engadin, *alpestris* B. aus Digne, *musiva* Hb. aus Wien, *flammatra* aus Digne, *lucernea* L. aus Graubünden, *lucipeta* F. aus Digne, *helvetina* B. und *decora* Hb. aus dem Engadin, *birivia* Hb. ebendaher und aus Digne, *constanti* Mill. und *turatii* Standf. aus Digne. Vortragender teilt

seine Erfahrungen mit über den Fang von *cuprea* und *ocellina*, welche sowohl am Tage auf Blüten als auch nachts am Licht gefangen werden können. *V. rhaetica*, *lucernea*, *helvetina*, *birivia*, *decora* und *turatii* hat er am Licht gefangen, *alpestris* am Tage. *Speciosa* fliegt gern ans Licht, läfst sich aber auch ködern. *Candelarum* besucht den Köder, während er die f. *signata* nur am Licht gefangen hat. Unter den gewöhnlichen Arten war bemerkenswert eine längere Reihe sehr variierender Stücke von *primulae* und die vom Vortragenden f. *fasciolata* benannte Form von *plecta* L. (zu vgl. Deutsche Entom. Zeitschr. 1916, p. 512).

Auch die Herren v. Chappuis und Kettembeil lassen die zur Besprechung stehenden Agrotiden ihrer Sammlung nach einigen kurzen Bemerkungen zirkulieren.

Herr Schirmer legt die Trypetiden seiner Sammlung vor und knüpft daran einige Mitteilungen über die Lebensweise der Tiere, die sich durch eigenartig gezeichnete Flügel von anderen Dipteren unterscheiden. Die Larven leben meist in den Blütenköpfen von Compositen, wie Disteln, Kletten, Habichtskräutern, einige wenige sind Gallenerzeuger, wie *Urophora cardui* L., andere leben in Früchten von Rosen, Loniceren u. a. Zu den Trypetiden zählt auch die recht schädliche Spargelfliege *Platyparaea poecilo-ptera* Schrk., deren Larve in Spargelstengeln lebt und die Pflanze meist völlig vernichtet. Vortragender weist auf das regelmäfsige Vorkommen von *Oxyphora miliaria* Schrk. auf den Blütenköpfen von Cirsium palustre und arvense im Finkenkrug hin. Er macht ferner auf das grofse, sehr seltene Trypetiden-Werk von H. Loew aufmerksam, das auf zahlreichen Photographien die Flügelzeichnungen unserer einheimischen Trypetiden zur Darstellung bringt und eine bequeme Bestimmung ermöglicht. Von dem Originalwerk, das im Buchhandel nicht zu haben ist, ist neuerdings ein anastatischer Neudruck erschienen.

Auch Herr Lichtwardt legt seine ungewöhnlich reichhaltige Sammlung von Trypetiden vor und macht einige Mitteilungen über die Systematik und Verbreitung der Tiere.

Herr **Schumacher** spricht **über eine schaumerzeugende Dipterenlarve.** „Bei meinen entomologischen Untersuchungen im Gebiet des Plagefenns und dessen Umgebung (Uckermark) fielen mir zuerst am 20. VII. 14 auf dem Degenberg bei Brodowin einzelne Stöcke des Jacobskrauts Senecio jacobaea auf, bei denen jedes Blütenköpfchen ein weifses Schaumklümpchen trug. Es erinnerten dieselben etwas an den bekannten Kuckucksspeichel, jene Schaummassen, die ihre Entstehung der Tätigkeit von Cercopidenlarven verdanken. Aber ihre Konsistenz war eine festere, mehr fadenziehend-klebrige, fast spinnenwebartige, während das

Produkt der Schaumzikaden ausgesprochen feucht-schaumig ist. Bei näherem Zusehen ergab sich die interessante Tatsache, dafs unter jeder Schaummasse im Blütenkörbchen verborgen eine Dipterenlarve steckte, und zwar war das zugespitzte vordere Körperende nach unten gerichtet, während das verbreiterte Hinterende die Oberfläche des Blütenkorbs erreichte. Es bestand bei mir kein Zweifel darüber, dafs der Schaum eine abdominale Ausscheidung dieser Larve vorstellte. In den nächsten Tagen konnte ich die weite Verbreitung und Häufigkeit der erwähnten Bildung in der Umgebung von Brodowin feststellen, so z. B. am 28. VII. auf dem Rosin-Berg und äufserst häufig am gleichen Tage am Wegrande zwischen Brodowin und Parsteinwerder. Leider veranlafste mich der Kriegsausbruch zu sofortiger Abreise, so dafs ich keine weiteren Untersuchungen anstellen konnte. Mitgenommenes Material verdorrte, ohne die Imago zu liefern. So mufs leider der Erzeuger der Schaumgebilde ungenannt bleiben. Es handelt sich aber wahrscheinlich um eine Trypetide, von denen mehrere Arten in den Blütenköpfen der Senecio-Arten ihre Entwicklung durchmachen.

Es dürfte dies der erste Fall sein, in welchem Schaumbildung bei Dipterenlarven beobachtet worden ist. Auch von anderen Ordnungen sind nur ganz vereinzelte Fälle von Schaumbildung zu meiner Kenntnis gelangt, abgesehen natürlich von den Cercopiden, bei denen diese Produktion weit, vielleicht allgemein verbreitet ist (z. B. bei *Philaenus, Aphrophora, Lepyronia, Triecphora, Ptyelus, Tomaspis, Locris*).

Aus der Ordnung der Hymenopteren ist durch de Meijere eine analoge Erscheinung bekannt geworden. Dieselbe wird verursacht durch eine in Farnstengeln (Aspidium filix femina) lebende Blattwespenlarve, *Blasticotoma filiceti* Klug. (cf. Tijdschrift v. Ent. 54, 1911, p. 80 ff.).

Schliefslich hat Fiebrig in Paraguay eine Buprestidenlarve beobachtet (*Pachyschelus* sp.), welche in Blattminen an der im hohen Mafse Kautschuk enthaltenden Euphorbiacee Sapium biglandulosum lebt und mit Hilfe ihres besonders gebauten Vorderkörpers den Kautschuksaft, der ihre Ernährung hindert, durch die Epidermis hindurch nach aufsen prefst, woselbst er eine schaumartige Beschaffenheit annimmt. In diesem letzten Fall handelt es sich also nicht um eine Ausscheidung des Körpers (cf. Zeitschrift wiss. Insektenbiol. IV, 1908, p. 333)."

Sitzung vom 25. II. 18. — Herr Heinrich zeigte die heute zur Besprechung stehenden *Agrotis*-Arten aus seiner Samm-

lung vor. Vertreten sind *simplonia* H. G., *grisescens* Tr., *fimbriola* Esp., *forcipula* Hb. mit v. *nigrescens* Höfner, *puta* Hb., *putris* L., *cinerea* Hb., *exclamationis* L., *ripae* Hb. mit f. *weissenborni* Frr., *cursoria* Hfn. mit f. *obscura* Stgr. und f. *sagittata* Stgr., *recussa* Hb., *nigricans* L. mit f. *rubricans* Esp.

Simplonia, *grisescens*, *fimbriola* und *recussa* stammen aus der Schweiz und sind aufser *fimbriola* am Licht erbeutet, das diese Arten sehr lieben. Die Form *nigrescens forcipula* liegt vor aus Waidbruck und Digne, *puta* und *cinerea* ebenfalls aus Digne, *ripae* und *cursoria* von der Ostsee, *putris*, *exclamationis* und *nigricans* aus dem Berliner Fanggebiet. Vortragender ist der Ansicht, dafs die Benennung f. ♀ *lignosa* von *puta* einzuziehen ist, da das ♀ dieser Art nur in dieser Form vorkomme. Unter *exclamationis* sind 1 Stück der f. *plaga* Lit. und 1 Stück der Form *juncta* Tutt aus dem Berliner Gebiet enthalten. Die in Berliner Faunenverzeichnissen aufgeführte *Agr. forcipula* sei sicher zu streichen, da aufser den von Pfützner erwähnten, angeblich am Zoologischen Garten gefundenen 2 Stücken weitere Funde nicht bekannt geworden sind. Der einmalige Fang zweier Stücke mufs daher, wenn nicht eine Verwechslung mit anderen Arten (vielleicht *simulans?*) vorliegt, auf andere Ursachen (z. B. Einfuhr mit der Eisenbahn, Aussetzung oder dergl.) zurückgeführt werden.

Zum Vorkommen von *Agrotis cinerea* Hb. in der Mark sprechen noch die Herren v. Chappuis, Seifers und H. Rangnow, der auch Angaben über die Zucht macht.

Herr Heyne legt eine Anzahl von Weideninsekten vor, darunter die schon früher erwähnten *Sesia flaviventris* Stgr. und *Trochilium crabroniforme* Lew. aus Salix caprea. Zum Vorkommen von *flaviventris* sprechen noch die Herren Seifers und H. Rangnow.

Herr **Hering** legt vor von **auf Weiden vorkommenden Mikrolepidopteren** die polyphage *Chimabacche fagella* F. ♀. Die Raupe lebt gewöhnlich zwischen 2 zusammengesponnenen Blättern. Der Falter schlüpfte durch Zucht am 8. I. 18. Weiter werden 2 *Lithocolletis*-Arten vorgelegt; beide wurden als Raupen am 2. XI. 17 aus Finkenkrug eingetragen, wo ein Strauch von Salix caprea mit zahlreichen Minen besetzt war. Nachdem zwischen Weihnachten und Neujahr die Minen ins Zimmer genommen wurden, schlüpfte vom 15. I. 18 an *Lithocolletis salicicolella* Sinc. Dieselbe Art wurde auch aus bei Güntersberg a. O. eingetragenen Minen gezogen. Sorhagen gibt von dieser Art als märkischen Fundort das Havelland an. Am 9. II. 18 schlüpfte aus demselben Minenmaterial ***Lithocolletis dubitella*** **H. S.** Der Falter, der in der Nähe der Mark bei Friedland schon gefunden wurde, ist **neu für die Mark.** Vortragender verglich daraufhin die Minen

beider *Lithocolletis*-Arten und fand, dafs sie in Kotablagerung und Puppengespinst nicht nennenswert voneinander abwichen. Der Hauptunterschied liegt in der Gröfse und Lage der Mine. Diese ist bei *Lith. dubitella* wohl doppelt so grofs als bei *Lith. salicicolella*, wie an den vorgelegten Stücken deutlich zu erkennen ist. Die von *L. salicicolella* liegt am Blattrande; dieser schlägt sich infolgedessen nach unten um; die Mine von *L. dubitella* liegt mehr der Mittelrippe genähert; das Blatt bauscht sich infolgedessen an dieser Stelle nach oben. Die Minen waren nicht braun, wie Sorhagen angibt, sondern weifs. Die leere Puppenhülse der *L. dubitella* war beträchtlich heller als die der *L. salicicolella;* das kann aber eine individuelle Abweichung sein. Von *L. salicicolella* wird eine parasitäre Chalcidide vorgelegt.

An Minen liegen vor: *Lithocolletis salicicolella, L. dubitella, Nepticula salicis* St. und eine oberseitige Mine, die wohl von einer Diptere herrührt, sämtlich von Salix caprea, am Finkenkrug eingetragen. Von schmalblättrigen Weiden wird die charakteristische *Lithocolletis pastorella* L. vorgelegt, die der Vortragende bei Güntersberg a. O. ebenso von Gebüschen wie von höheren Bäumen eintrug; sie soll letztere aber nach Angabe der meisten Autoren bevorzugen.

Herr P. Schulze erwähnt, dafs er in Mazedonien *Melasoma populi* L. nur selten auf Pappeln (Populus pyramidalis und alba), häufig dagegen auf Salix fragilis L. und viminalis L. angetroffen habe. In der erstgenannten Weidenart fand sich auch *Oberea oculata* L. Auffällig war, dafs sich auf der Bruchweide neben den frischgeschlüpften Imagines von *Melasoma XX-punctatum* Scop. (nach im Juni an verschiedenen Orten gemachten Beobachtungen) nicht ein Exemplar der Elterntiere fand, die bei uns bis weit in den Sommer hinein bei den Tochterkäfern bleiben.

Sitzung vom 4. III. 18. — Herr Stichel referiert über: „*Colias myrmidone* Esp., Die Stammform und ihre Abarten in Österreich-Ungarn. Studien und Zuchtergebnisse", bearbeitet in drei Aufsätzen vom Geheim. Hofrat Adolf Pieszczek, Wien, einem vermehrten Neudruck bereits anderen Ortes erschienener Arbeiten desselben Autors mit 3 Farbendrucktafeln und 4 Abbildungen, herausg. vom Österr. Entomologen-Verein, Wien 1917. Verfasser hat sich sehr gründlich mit der Feststellung der Variabilität dieser *Colias*-Art, mit ihrer Verbreitung in der Monarchie und mit der Zucht der Art aus dem Ei zwecks Feststellung der Vererbungsfähigkeit der in gewissen Gegenden Österreichs häufig auftretenden Aberration *alba* Stgr. befafst, ohne indessen noch zu greifbaren Resultaten zu gelangen,

ob und inwieweit Gesetzmäfsigkeit hierbei vorliegt. Für die Nomenklatur wichtig ist die Feststellung, dafs Espers Type mit *micans* Rob. zusammenfällt, so dafs die gewöhnliche rote, nicht schillernde Form durch eine besondere Benennung: *amicans* Piesz. gekennzeichnet werden mufste. Neben dem allgemeinen Interesse, das die theoretischen Erörterungen verdienen, sind die Schilderungen der Zuchtversuche und -ergebnisse für den Züchter, wie auch die namentliche Aufteilung der Art für den Musealsammler und Systematiker von Wichtigkeit. Einige der benannten Formen, die sich teilweise allerdings nur unerheblich voneinander unterscheiden, werden in einer kleinen Zusammenstellung aus der Sammlung des Referenten demonstriert, darunter die ab. *alba* Stgr. aus Neifse (Schlesien).

Herr Heinrich zeigt einen Teil der im Sommer 1917 in den Bayrischen Alpen, besonders Reichenhall - Oberstdorf, gefangenen Tagfalter vor. Vertreten sind *Ap. crataegi* L., *Pieris rapae* L., *P. napi* L. ♀ *bryoniae* O., *Euchloe cardamines* L., *Colias palaeno* L., *europome* Esp., *Col. phicomone* Esp., *Limenitis populi* L., *tremulae* Esp., *Mel. maturna* L., *Mel. aurinia merope* Prun., *Mel. athalia* Rott., *Mel. aurelia* Nick., *Mel. dictynna* Esp., *Arg. euphrosyne* L., *Arg. pales* Schiff., *Arg. thore* Hb., *Arg. amathusia* Esp., *Arg. ino* Esp., *Arg. niobe* L., *Erebia melampus* Füfsl., *Er. pharte* Hb., *Er. manto* Esp., *Er. medusa* F., *Er. oeme* Hb. mit f. *lugens* Stgr., *Er. aethiops* Esp., *Er. euryale* Esp., *Er. ligea* L. Vortragender berichtet, dafs die *Argynnis*-Arten in Oberstdorf zu erheblicher Ausdehnung der schwarzen Zeichnung hinneigen; das mache sich besonders bei *euphrosyne*, *adippe* und *amathusia* bemerklich. Von letzterer Art mit einer geschlossenen Bindenzeichnung der Vorderflügel vorgezeigt. Einige Erebien scheinen in Oberstdorf schon in geringerer Höhe vorzukommen als in den Schweizer Alpen. So wurden *pharte*, *manto* und *oeme* mit *lugens* schon auf 1100 bis 1200 m Höhe angetroffen.

Herr v. Chappuis spricht über das Vorkommen von *Lycaena bellargus* Rott. und *hylas* Esp., die von unserem verstorbenen Mitglied Petersdorf angeblich in der Mark erbeutet worden sind. Wie er in der Petersdorfschen Sammlung feststellen konnte, handelt es sich bei *bellargus* um eine Verwechslung mit *icarus* Rott., bei *hylas* um einen Irrtum in der Fundortsbezeichnung. Anschliefsend spricht er über kurländische Insekten, speziell Lepidopteren, von denen *Smerinthus tremulae* und *Xylina lambda* für das Gebiet Charaktertiere sind. Eine Anzahl anderer Arten kommen zwar bereits in Ostpreufsen vor, sind aber in den baltischen Provinzen viel häufiger zu erbeuten.

Sitzung vom 11. III. 18. — Die Herren Wendeler und Heyne lassen neue Literatur zirkulieren. Herr Seifers legt aus seiner Sammlung den Schlufs der Gattung *Agrotis* vor und zeigt, mit *nigricans* Er. beginnend, bei der Herr Heinrich in vorletzter Sitzung stehenblieb, 35 Arten und 20 Unterarten und Formen, womit er alle europäischen *Agrotis*-Arten, soweit sie in den Rahmen des Tagesthemas gehören, bis auf die südfranzösische *distinguenda*, präsentiert: *norvegica*, deren Artselbständigkeit sehr zweifelhaft ist (es scheint sich bei dieser nordischen Eule um eine *cursoria*-Form zu handeln), gehört in die vorherige Gruppe. Redner führt aus, dafs der deutschen Fauna aus der zur Besprechung stehenden Gruppe nur wenige Arten angehören, die Mehrzahl stammt aus Rufsland und dem Süden Europas. Er beginnt mit *nigricans* Er., zeigt sodann *Agrotis adumbrata* Er. aus dem Kaukasus und ihre Unterart *obscura* Stgr. aus dem Süd-Ural, die durch ihre hellumzogenen Ring- und Nierenmakel bunter als die Nominatform erscheint; von *lidia* Cr. aus der Bremer Gegend legt er ex larva-Stücke vor; dann folgt *islandica* Stgr. in der echten isländischen Form und den Unterarten *rossica* Stgr. aus Süd- und Nordrufsland und die aus dem Amurgebiet stammende verdunkelte *nigra* Stgr. ohne aufgehellte Costa; es schliefst sich die so sehr variable *tritici*-Gruppe an, welche aufser durch *tritici* L. selbst noch durch die Varietäten *aquilina* Hb., *eruta* Hb., *varia* Alph., *seliginis* Dub. und f. *yarkenda* Stgr. vertreten ist; *Agr. aquilina* B. aus dem Süd-Ural, die nun folgt und der *tritici* nahe steht, hält er für eine eigene Art, trotzdem sie weder bei Spuler noch Staudinger aufgeführt ist, die männlichen Fühler sind stärker gekämmt, die weiblichen länger als bei *tritici*, ganz abgesehen von der Zeichnung, die bei diesen Arten ja stark veränderlich sind; auch Püngler und Bartels, gewifs zwei Kapazitäten auf dem Gebiete der Eulenbestimmung, haben *aquilina* als eigene Art bezeichnet. Eine prächtige *Agrotis* führt er hierauf in *vitta* Hb. aus Ungarn vor, dann folgen *christophi* Stgr. aus dem Ural und die seltene *rubiginosa* aus Palästina, *sabuletorum* B. und *basigramma* Stgr., gleichfalls Uralbewohner, und die Subspezies der letzteren *pallidior* Stgr. aus Kl.-Asien. Die überall häufige *obelisca* Hb.; *hastifera* Donz. aus dem Ural, die auch in Südfrankreich gefunden wurde; der *albifurca* Ersch. und *ononensis* Brem., die aus Sibirien kommen, reiht sich die sehr seltene und hoch bewertete *multifida* Ld. aus Südtirol an; die an sonnigen und trockenen Stellen in Deutschland vorkommende *corticea* Hb., sowie deren dunklere, aber mehr gezeichnete Unterart *obscura* Trr. aus Sajan, wo auch die nun folgende *ruta* Er. beheimatet ist; sodann die überall vorkommenden Arten *ypsilon* Rott. und *segetum*

Vorkommen und Verbreitung derselben. Zum gleichen Thema mit Einbezug der gesamten *Pterostichinae* spricht Herr Heyne unter gleichzeitiger Vorlage eines reichen Materials aus den verschiedenen Faunengebieten. Herr v. Chappuis zeigt ebenfalls *Pterostichus*-Arten seiner Sammlung und gibt biologische Erläuterungen. — Herr Heinrich weist auf einen in dem neuesten, soeben in Umlauf gesetzten Heft der Verh. der zool. bot. Ges. erschienenen Artikel von . . . . über *Lythria purpuraria* hin. In demselben werden die zahlreichen bislang benannten Formen aufgeführt, darunter auch die von unserem Mitglied Herrn Hannemann benannten. Ferner macht er noch auf eine Arbeit unseres Mitgliedes Herrn Rangnow sen. aufmerksam in Heft 11/12 der Stichelschen Zeitschrift und weist speziell auf die unter Nr. 75 aufgeführte *Mamestra rangnowi* Püngler hin. Laut brieflicher Mitteilung hält Püngler diese Art jetzt für eine *Anarta*. Hiermit ist Herr Rangnow nicht einverstanden; es entspinnt sich darüber eine Diskussion, an welcher sich die Herren Heinrich, Stichel, Seifers und v. Chappuis beteiligen.

Herr **Bollow** legt die **für die Mark neue** Apide ***Ceratina nigrolabiata*** **Friese** vor, die von ihm am 22. VII. 17 am Gr.-Machnower Weinberg erbeutet wurde.

Sitzung vom 25. III. 18. — Herr **Hering** legt als **neu für die Mark *Nepticula intimella* Z.** vor. Die Minen der Art wurden am 6. XI. 17 bei Station Finkenkrug an Salix caprea gefunden; die Raupe verpuppte sich in grofsem gelbbraunen Kokon und gab am 27. II. 18 den Falter, der auch in der Nähe der Mark bei Friedland gefunden wurde. An selteneren Mikrolepidopteren seiner diesjährigen Zucht liegen vor *Nephopteryx similella* Zck.; die Raupe wurde an einem Eichenstamm bei Zehlendorf Anfang Juli 1917 gefunden, verpuppte sich am 12. VII. 17 und lieferte trotz Treibens den von Sorhagen als sehr selten bezeichneten Falter erst am 27. II. 18.

Aus Eupatorium-Stengeln wurde zahlreich aus Rangsdorf *Leioptilus microdactylus* H. gezogen. Vortr. nahm im Dezember die noch nicht verpuppten Raupen heraus und legte sie auf Moos, in das sie sich verkrochen und vom 7. II. 18 an den Falter gaben.

Am 10. VII. 17 fing Vortr. in der Jungfernheide *Tachyptilia scintilella* F. R., ein ausgesprochen südliches Tier, das allerdings schon in der Mark gefunden wurde.

Am 16. III. 18 fing er ferner in der Jungfernheide an einem Bretterzaun in greller Sonne sitzend *Semioscopis anella* H.

Herr Wanach legt einige Wespennester vor; ein zwischen den Wurzelästen einer Birke auf aufserordentlich feuchtem, auch im Sommer zuweilen ganz unter Wasser gesetztem Gebiet angelegtes Nest von *Vespa rufa* L. zeichnet sich durch besondere Gröfse aus; es besteht aus 4 Etagen, deren Ausmafse, von oben nach unten gezählt, betragen: 11 × 11, 11 × 14, 10 × 16, 6 × 8 cm, mit ca. 2000 Zellen, von denen ca. 200 noch mit Larven besetzt waren, als das Nest nach Betäubung der Insassen mit Tetrachlorkohlenstoff am 5. X. 15 ausgenommen wurde; mit dem Nest nach Hause gebracht wurden 18 ♂♂, 39 ♀♀ und 61 ☿☿, während die meisten Bewohner in das Moos der Umgebung geflüchtet waren und zurückgelassen wurden. Am 16. X. schlüpften aus dem in einer Kiste aufbewahrten Nest noch 2 ♂♂. — Von *Vespa saxonica* F. liegen 3 Nester vor, ein ganz kleines (25 mm Durchmesser) Nest, wie es die überwinterte Königin baut, um die ersten ☿☿ aufzuziehen, ein sehr grofses, das in einem zeitweilig unbenutzten Beobachtungshäuschen des Geodätischen Instituts angelegt war (12 × 14 × 16 cm), und eins von mittlerer Gröfse (7 × 8 × 8 cm) mit nur zwei Waben, von denen merkwürdigerweise die untere, nur 19 Zellen enthaltende, ganz der Bauart der einzigen Wabe des Erstlingsnestes entspricht, während die obere grofse Wabe über 150 Zellen enthält; dieser Befund widerspricht der Annahme, dafs unter allen Umständen die oberste Wabe eines Nestes die älteste sei, ist aber schwer zu erklären. Da das Nest im Jalousiewerk eines Fensters angelegt war, ist es ja möglich, dafs die Erstlingswabe durch eine äufsere Störung abgerissen und von den Wespen nach Fertigstellung der neuen gröfseren Wabe an diese angeheftet worden ist; ob Wespen tatsächlich solche Bautätigkeit gegebenenfalls ausüben, mufs der Bestätigung durch weitere Beobachtungen überlassen bleiben.

Sitzung vom 7. IV. 18. — Die Herren Wendeler und Heyne zeigen Literatur vor.

Auf die Stichelsche Mitteilung, dafs *Mamestra rangnowi* Püngler hier von Herrn Rangnow gezogen sei, stellt Herr Rangnow, der anwesend ist, ausdrücklich fest, dafs er nur eine Raupe etwa bis zur halben Gröfse gezogen habe und diese bei Herrn Püngler, dem er sie zur Beschreibung überlassen, eingegangen sei. Die Zucht ist also mifsglückt.

Herr Seifers legt aus seiner Sammlung den zweiten Teil der Mamestren und die Dianthoecien vor und zeigt, soweit es sich um die europäische Fauna handelt, so ziemlich alle existierenden Arten dieser beiden Familien, auch von Palä-

So kämen daselbst u. a. aufser *alpigena* vor *Mam. calberlai* Stgr., *treitschkei* B., *Dianthoecia luteago* Hb., und zwar nur in der f. *argillacea* Hb. und einer ganz hellen, weifslichen Form, anscheinend f. *olbiena* H. G., ferner *magnolii* B. ziemlich häufig und allerdings seltener *filigramma* Esp. Er habe von letzterer Art nur 1 Stück gefangen, das wohl zur f. *xanthocyanea* Hb. oder zu f. *luteocincta* Rbr. gehören dürfte.

Herr Schirmer führt Crabroniden seiner Sammlung vor und macht biologische Mitteilungen über diese interessante Hymenopterengruppe.

Herr Schumacher bespricht die sehr fleifsige und schöne Arbeit Herbergs aus Potsdam „über *Eriopeltis Lichtensteini*". Diese Laus ist weitverbreitet in der Mark und häufig an Calamagrotis- und Festuca-Arten, auch in Nordamerika und Hawaii ist sie gefunden. Herberg hat vergessen als Synonym aufzuführen *Eriep. brachypodii* Girard aus Frankreich.

Sitzung vom 15. IV. 18. — Herr Heyne referiert kurz über eine neuerschienene Arbeit von Seitz über die Aussichten des Seidenbaues in Deutschland, die nach Untersuchungen von Seitz u. a. sehr gering sind; ferner legt er neue Literatur und eine Anzahl farbenprächtiger, sehr wertvoller *Delias*-Arten vor.

Herr Hedicke legt eine Anzahl in der Blankenfelder Forst am 14. d. M. eingetragene Lärchenzweige vor, die einen auffallend starken Befall durch die Lärchen-Miniermotte, *Coleophora laricella* Hb., zeigen. Lebensweise, Verbreitung und praktische Bedeutung der Art werden an Hand der Literatur erörtert. Herr Fässig hat ähnlich starken Befall im Frühling des Vorjahres im Harz bei Suderode gefunden.

In längeren Ausführungen gibt Herr Bischoff eine Schilderung der forstlichen, floristischen und faunistischen Verhältnisse des Urwaldes von Bialowies, in welchem er seit längerer Zeit zoologisch tätig ist. An Hand einer grofsen Zahl von photographischen Aufnahmen schildert er eingehend die Entwicklung des Wisentbestandes, der sich als kostbares Naturdenkmal der besonderen Pflege der Militärverwaltung erfreut.

Herr Seifers spricht der Tagesordnung gemäfs über *Trifinae* und fährt fort mit *Pachnobia*, laut System Staudinger-Rebel, wo er in letzter Sitzung stehenblieb. Er zeigt aus seiner Sammlung vor: *Pachnobia rubricosa* F., *leucographa* Tr. und *laceta* Tr., *Glottula pancratii* Cyr. und *encausta* Hb., *Charaeas graminis* L. mit den f. *tricuspis* Esp. und *grisea* Sp., sowie den subsp.

furiosa und *megala* (Alph.); letztere hält er für eine eigene Art, da sowohl Bau als insbesondere Fühler ein ganz anderes Bild zeigen als bei *graminis*. Dann folgen die in einer Familie vereinten so sehr verschiedenen *Epineuronia popularis* F. und *cespitis* F., woran sich der erste Teil der Mamestren reiht. Von dieser Familie, zu deren Zugehörigkeit verschiedene Arten sehr einer Korrektur bedürften, zeigt er: *leucophaea* View. mit den subsp. *pyrenaica* Obth. und *bombycina* Er., *serratilinea* Tr., *spalax* Alph., *advena* F., *adjuncta* Stgr., *tincta* Brahm, *nebulosa* Hufn., sowie deren melanistische f. *robsoni* Tutt aus England, *brassicae* L., *persicariae* L. mit f. *unicolor* Stgr., *albicolon* Sepp. in schwarz- und gelbbraunen Färbungen, sowie deren helle Uralform f. *egena* Led., *odiosa* Stgr., *insolita* Stgr., *splendens* Hb., *oleracea* L., *aliena* Hb., *genistae* Bkh., *dissimilis* Knoch., *thalissina* Rott., *contigua* Vill., *pisi* L. mit f. *splendens* Steph., den Schluſs bildet *leineri* Frr. mit den Formen *cervini* Er., *bovina* Stgr., *albina* Stgr. und *pomerana* Schulz, letztere aus Cranz in Ostpreuſsen, wo sie als Puppe, für die dortige Fauna neu, 1913 gefunden wurde.

Herr P. Schulze legt *Gryllus domesticus* L. aus Zeesen bei Königswusterhausen vor, wo die Tiere in erst 1917 gebauten massiven Häusern an der Zentralheizung gefangen wurden und zeigt dann ein ♂ von *Saturnia pyri* L. aus dem Formenkreis der f. *aigneri* Pillich, bei dem nicht nur auf den Hinter-, sondern auch auf den Vorderflügeln die äuſsere Zickzackbinde fast vollständig durch gleichmäſsiges Schwarz ersetzt ist. Das Stück spann sich am 19. VII. in Craiova (Rumänien) ein und lieferte in Berlin am 19. III. den Falter. Bemerkenswerterweise war der Kokon, aus dem das Tier schlüpfte, fast vollkommen schwarz. Endlich spricht Vortr. über die Lebenszähigkeit von *Acidalia herbariata* F. unter Vorlage lebender Raupen, Puppen und Falter. In eine gut schlieſsende Schachtel wurden zu Weihnachten 1916 einige Ilexfrüchte und etwas trockene Apfelsinenschale getan. Als die Schachtel einige Zeit später geöffnet wurde, fanden sich kleine schwarzbraune Spannerräupchen vor, die das Fleisch der Ilexfrüchte vollkommen aufgezehrt hatten und dann an die trockenen Apfelsinenschalen gegangen waren. Ohne den Inhalt anzufeuchten, wurde die Schachtel wieder geschlossen. Im März 1918 hatten sich die meisten Raupen verpuppt, und bald darauf schlüpften 2 Falter. Heute fressen noch 2 Räupchen an den trockenen Schalen.

Herr Schumacher hat in den Gewächshäusern des Kgl. Botanischen Gartens zu Dahlem die Schildlaus *Pulvinaria mesembrianthemi* (Vallot) aufgefunden. Sie lebt ausschliefslich auf Mesembrianthemum-Arten und ist offenbar aus

Südafrika hier eingeschleppt, hat sich aber in dem Kalthause, das die Succulenten beherbergt, ausgezeichnet gehalten. Stark besetzte Zweigstücke von Mesembrianthemum multiflorum Haw. (Kapland) werden vorgelegt. Reh hat vor Jahren dieselbe Art auch im Hamburger Botanischen Garten gefunden. Bei uns ist sie auf die Gewächshäuser beschränkt, da die Pflanzen nicht im Freien aushalten. Dagegen kommt sie in Südeuropa und Nordafrika im Freien vor.

Herr Schumacher macht ferner aufmerksam auf den seltenen Bockkäfer *Saperda similis* Laich., der ein Weidenbewohner ist. Es ist sehr fraglich, ob das Tier noch zum Faunenbestande der Mark gehört. Vor dem Kriege fing er den Käfer an sehr alten Stämmen von Salix caprea in den Rüdersdorfer Kalkbergen auf den Halden am Kriensee. Infolge von Neuaufschüttungen und der Anlage einer Strafse ist die ehemalige Fundstelle vernichtet.

Auch Herr Schirmer vermag keinen märkischen Fundort für das Tier anzugeben. Er besitzt die Art dagegen von Dessau.

Die Insekten der Weiden sind durch Kaltenbach zusammengestellt worden. Die Gattung Salix ernährt eine sehr grofse Zahl von Arten. So konnte Kaltenbach 1874 schon gegen 400 anführen. Eine neuere und vollständigere Aufzählung lieferte G. de Barre in Verbindung mit A. Bellevoye in einer Arbeit, betitelt „Les insectes des saules“ (Paris 1903, 8°, 32 p.; 4 Taf. in fol.). Sie bildet offenbar den 2. Teil eines Werkes über Korbweidenkultur. Die schädlichen Insekten der Weide sind recht gut in der Forstinsektenkunde von Judeich-Nitsche behandelt. Interessant ist ein Vergleich der europäischen Weideninsekten mit den amerikanischen. Letztere hat Packard zusammengestellt (Forest Insects, 1890, Rep. U. S. Ent. Comm. V, p. 557—600). Sie sind den unseren durchaus ähnlich. Herr Schumacher legt auch dieses Werk vor und verbreitet sich über die amerikanische Forstentomologie unter Vorlage weiterer einschlägiger Schriften, z. B. Felts Insekten der Ulme (5th Ann. Rep. Fish., Game and Forest Comm. N. Y. 1902) und „Insects affecting forest trees“ (l. c. 7th Rep. 1903). Beide sind reich illustriert.

Herr Schumacher berichtet weiter über die eigenartige Erscheinung des Tränens der Weiden, das sich häufig im Mai und Juni an Weidenbäumen, welche Sumpfwege begleiten, beobachten läfst. Bei völlig klarem Himmel und Sonnenschein fällt Tropfen auf Tropfen von den Bäumen herab, als ob es regne. Bei näherem Zusehen erkennt man an den Zweigen massenhaft die Schaumklumpen der Schaumzikadenlarven, nämlich von *Aphro-*

phora salicis und *alni*. Sie werden schädlich durch das Saugen, mehr aber noch durch die Eiablage. Die Eier werden in die jüngsten Triebe eingesenkt, so dafs dieselben absterben. Vom Grunde des abgestorbenen Teiles aus bilden sich mehrere neue Triebe. Auch in den Berichten über Reisen nach den Tropen werden gelegentlich Regenbäume erwähnt.

Herr v. Chappuis hat dieselbe Erscheinung häufig an den Luchwegen im Havelland beobachtet.

Sitzung vom 22. IV. 18. — Die Herren Wendeler und Heyne setzen neue Literatur in Umlauf.

Herr v. Chappuis berichtet in längeren Ausführungen über Vorkommen, Verbreitung und Fang von *Valeria jaspidea* und *oleagena* in Thüringen. Anschliefsend sprechen die Herren Heyne und Schirmer über die faunistischen Verhältnisse des im Vortrage erwähnten thüringischen Ortes Nazza.

Herr Schirmer legt die Hauptvertreter der paläarktischen und einige amerikanische Eristalinen vor und spricht über ihre Lebensweise.

Herr Schumacher zeigt ein bei Woltersdorf erbeutetes lebendes ♀ von *Meloe proscarabaeus* L., das in der Gefangenschaft zur Eiablage geschritten ist, und schildert die eigenartige Biologie der *Meloe*-Arten.

Herr **P. Schulze** berichtet über das **Massenauftreten einer Chloropide in einem Hause in Haynau (Schles.).** Herr Bollow bestimmte die Art als *Chloropisca glabra* Meig.

Die Fliege, die sich schon im vorigen Jahr gezeigt hatte, fand sich in grofsen Scharen auch in diesem Jahre ein, sowie der erste Sonnenschein mit Wind herrschte. Hauptsächlich fanden sich die Tiere in 2 Zimmern des 2. Stockes, die nach Westen und Norden lagen, ein, safsen an der Decke und an den Wänden, beschmutzten alle Möbel und waren auch durch Schwefeln nicht zu vertreiben. Die Art lebt in Gräsern, Rettichen, Kohlarten und Gartengemüse. Ähnliche Massenauftreten in Häusern erwähnt Schmiedeknecht von *Chloropisca ornata* Meig., ferner sind sie von *Ch. notata* Meig. bekannt. Über die Ursachen der Ansammlung in Häusern weifs man nichts. Herr P. Schulze zeigt dann eine Galle von *Evetria resinana* L. an Pinus banksiana Lamb. aus Woltersdorf, wo diese amerikanische Kiefer in einiger Anzahl unter Pinus silvestris L. steht. Die vorgelegte Galle war die einzige, die an der fremden Art gefunden wurde.

Sitzung vom 29. IV. 18. — Die Herren Wendeler und Heyne setzen neue Literatur in Umlauf.

Herr Heyne gibt eine Schilderung der ihm bekannten gröfseren Insektensammlung Deutschlands und einiger anderer Staaten. An der sich anschliefsenden Erörterung über dieses Thema beteiligen sich die Herren Heinrich, Stichel, Wichraf, Wanach, Lichtwardt und Schulze.

Herr Heinrich zeigt aufser den in Nizza und Digne erbeuteten *Luperina rubella* Dup. und den in Digne gefangenen *Lup. dumetorum* H. G. die Hadeniden seiner Sammlung vor bis einschliefslich *Had adusta* Esp. Unter letzteren sind bemerkenswert *Had. arnica* Tr., welche aus Ostpreufsen stammen. Am Köder werden nur selten ♂♂, sondern fast nur ♀♀ dieser Art gefangen. Das Tier ist in früheren Jahren häufiger, in den letzten spärlicher gefangen worden. *Had. funerea* Hein. wird aus der Lüneburger Heide vorgezeigt und in der f. *albomaculata* Gram. aus Digne. *Had. solieri* B. stammt aus Neapel, *Had. adusta* Esp. ist von dem Vortragenden in der Schweiz am Licht gefangen, bei Berlin fliegt nur die subsp. *baltica* Hering dieser Art.

Sitzung vom 6. V. 18. — Die Herren Wendeler und Heyne setzen neue Literatur in Umlauf.

Herr Schirmer legt die Cimbicinen seiner Sammlung vor und knüpft daran Bemerkungen über Vorkommen und Lebensweise dieser Tiere.

Herr Schreiber zeigt ein Kästchen mit der sogenannten melanotischen f. *albingensis* Warnecke der *Cymatophora or* F., die aus Hamburger Eiern in Berlin gezogen wurden.

Anschliefsend wiederholt Herr P. Schulze seine schon vor einiger Zeit gemachten Ausführungen über die verschiedenen Formen der Verdunklung und ihre Entstehung.

An der Erörterung über dieses Thema beteiligen sich die Herren Schirmer, Stichel, Belling, Schreiber und Heinrich.

Herr Schirmer legt eine Anzahl von ihm am 5. V. 18 in der Machnower Forst erbeuteter Tenthrediniden, darunter den *Dolerus thoracicus* Fall., vor.

Herr Heinrich zeigt den Rest der im Sommer 1917 in Oberbayern gefangenen Tagfalter vor. Vertreten sind *Pararge hiera* F., *Par. maera* L. in einer der subsp. *monotonia* Schil. nahestehenden Form, *Par. achine* S., *Coenonympha iphis* Schiff., *arcania* L., *darwiniana* Stgr., *tiphon* Rott. in der subsp. *philoxenus* Esp. nahekommenden Stücken. An Lycaeniden wurden erbeutet *Chrysophanus*

dorilis Hufn., subsp. *subalpina* Sp., *Lycaena astrarche* Frr., *icarus* Rott., *hylas* Esp. ♂ und ♀, *bellargus* Rott., *corydon* Poda, *semiargus* Rott., *arion* L., von Hesperiden *Hesperia sao* Hb. und *malvae* L., die *Pararge-* und *Coenonympha*-Arten stammen aus Reichenhall bzw. dem vorgelagerten Moordistrikt bei Freilassing, während die Lycaeniden meist bei Oberstdorf gefangen sind.

Bemerkenswert ist, dafs *Coen. darwiniana* Stgr. in Reichenhall (Weifsbachtal) schon auf etwa 700 m Höhe gefangen wurde, während diese Falter, die Vortragender mit Schawerda (vgl. dessen Aufsatz „Die Formen der beiden Arten *Coen. arcania* L. und *Coen. satyrion* Esp.", Wien, Oktober 1916) für eine Form der als besondere Art anzusprechenden *Coen. satyrion* hält, am Südabhang der Alpen von ihm nur in gröfserer Höhe gefangen wurde (zwischen Airolo 1142 m und Ambri-Piotta 991 m etwa in der Mitte lag die Fluggrenze). Unter den in Oberstdorf gefangenen Lycaeniden befindet sich eine grofse Seltenheit, nämlich ein *Lyc. semiargus* ♀ mit gelbroten Mondflecken im Analwinkel der Hinterflügel oberseits. Diese Form ist von Courvoisier *rufomaculata* genannt (zu vgl. dessen „Nomenklatorische Sünden und Probleme", Intern. Entomol. Zeitschrift, 8. Jahrg., Guben 1914, S. 111). Ein anderes ♀ derselben zeichnet sich durch sehr feine Punkte auf der Unterseite aller Flügel aus (*parvipuncta* Courv.).

Sitzung vom 13. V. 18. — Herr Schirmer legt einen Kasten mit Zygaenen vor, deren Farben dadurch stark betont werden, dafs der Kastenboden mit blauem Papier ausgelegt ist.

Herr Heyne berichtet über das diesjährige Auftreten des Goldafters in den Parkanlagen Berlins und der westlichen Vororte, das sich zu einer ebensolchen Plage auszuwachsen droht wie im Vorjahre, da die Mafsnahmen der Gartenverwaltungen zur Bekämpfung völlig unzureichend waren.

Herr Seifers spricht über die Sammelergebnisse seiner Reise nach Königsberg, Stettin und Schlesien. Die Flugzeit von *Odontosia sieversii* Mén. war in Ostpreufsen bei seiner Ankunft bereits beendet, doch gelang es ihm, 32 Eier aufzufinden, aus denen bald die Räupchen schlüpften, die jetzt schon zur Verpuppung schreiten.

Als **Neuheit für die märkische Fauna** bringt Herr **Hedicke** Larven, Puppenhüllen und Imagines von ***Agromyza abdominalis*** Zett. (= *hepaticae* Frfld.) nebst den von ihnen erzeugten Blasenminen an Hepatica triloba zur Vorlage. Diese wurden von ihm bei Freienwalde, im Finkenkrug und bei Rangsdorf beobachtet. Vom letzteren Ort am 31. III. d. J. eingetragene

Minen ergaben am 5. Mai die ersten Fliegen. Vortragender gibt noch einen Überblick über die Verbreitung und die geringen Kenntnisse von der Biologie der Art.

Herr Heinrich hat zur Besichtigung die *Dianthoecien* und *Miana*-Arten seiner Sammlung mitgebracht. Vertreten sind *D. luteago* Hb. aus Österreich und die Formen *argillacea* Hb. und *olbiena* H. G. aus Digne, aus der Schweiz *proxima* Hb. und *caesia* Bkh., aus Digne *filigramma* Esp. f. *xanthocyanea* Hb. und *magnolii* B., *albimacula* Bkh. aus Meifsen, *nana* Rott., *compta* F., *capsincola* Hb., *cucubali* Füfsl. aus Berlin und anderen Orten, *carpophaga* Bkh. aus verschiedenen Fundorten, *capsophila* Dup. und *irregularis* Hufn. aus der Schweiz, *Bombycia viminalis* F. aus dem Westerwald und die gröfsere Form aus dem Schweizer Hochgebirge, *Miana ophiogramma* Esp. aus Köslin, *literosa* Hw. aus England, *strigilis* Cl. und *bicoloria* Vill. mit ihren Formen aus Berlin und anderen Orten, darunter auch f. *vinctuncula* Hb. aus Ems und Digne, *insulicola* Stgr. und *pallidior* Stgr. aus Helgoland, ferner die kleine *capsiuncula* Tr. aus Reichenhall und Oberstdorf, schliefslich noch *Bryophila raptricula* Hb. aus Thusis in der Schweiz.

Anschliefsend bemerkt Herr Hannemann, dafs er *Miana bicoloria* Vill. f. *insulicola* Stgr. und f. *pallidior* Stdgr. auch in der Kieler Förde beobachtet hat.

Sitzung vom 27. V. 18. — Herr Hedicke legt einen Nestbau der Pompilide *Pseudagenia punctum* F. vor, die sich in einer Schwarzwälder Uhr angesiedelt und diese dadurch zum Stehen gebracht hatte. Die im Frühjahr ausgebrochenen Zellen, die zu 2—3 zusammengekittet waren, ergaben Mitte Mai sämtlich den Erzeuger.

Ferner legt Herr **Hedicke** vor und bespricht: ***Catalogus Coleopterorum Marchicorum,*** zusammengestellt von **G. H. Neuhaus** (Mon. Mitt. Naturw. Ver. Regierungsbez. Frankfurt a. O. III, 1886). Eine kritische Bewertung des Verzeichnisses, das eine blofse Namenliste darstellt, die obendrein von Druckfehlern und Irrtümern wimmelt, ist äufserst schwierig; obgleich an der Richtigkeit der Bestimmung durch Dr. F. Stein, weiland Assistent am Berliner Museum, kaum zu zweifeln ist, finden sich doch einerseits Arten als in der Mark gefunden verzeichnet, die nach unseren heutigen Kenntnissen ihrer Lebensweise und Verbreitung unmöglich in der Mark auftreten können, wie z. B. *Anisoplia cyathigera* Scop., *Sisyphus schaefferi* L., *Mylobris floralis* Pall., *Liparus germanus* L., *Otiorrhynchus niger* F. und viele andere, während andererseits eine nicht geringe Anzahl von Arten von Delahon als in der Mark

neu aufgefunden gemeldet sind; in solchen Fällen würde Neuhaus zweifellos die Priorität gebühren. Vortragender behält sich vor, nach Besichtigung der dem Katalog zugrunde gelegten Sammlung, die von ihrem Besitzer bereits bei Lebzeiten dem Museum des Frankfurter Vereins überwiesen worden ist, eine kritischere Würdigung der Arbeit zu geben, als es nach dem blofsen Verzeichnis möglich ist. Immerhin verdient die Arbeit aus dem Grunde Beachtung, als sie Schilsky bei Abfassung seines Verzeichnisses offenbar unbekannt geblieben ist. Anschliefsend vergleicht Herr Schirmer den „*Catalogus*“ mit den „*Diptera marchica*“, dem Neuhausschen Hauptwerk, das gleichfalls von Irrtümern und offensichtlich falschen Angaben wimmelt.

Herr Schirmer legt ferner die Ausbeute einer Exkursion nach dem Gr.-Machnower Weinberg vor und teilt mit, dafs es ihm gelungen ist, das Vorkommen der Odonate *Anax parthenope* Sélys für diesen Fundort nachzuweisen. Bemerkenswert ist ferner das Vorkommen von *Aphlebia maculata* Schreb. an den Wurzeln von Anchusa und der Cerambycide *Phytoecia coerulescens* Scop. von derselben Pflanze. Alle 3 Arten sind von ihm auch bei Buckow aufgefunden worden.

Herr Belling legt ein ♂ von *Papilio podalirius* L. mit veränderter Bindenzeichnung vor (f. *punctata* O. Schultz). Die Änderungen in der Zeichnung zeigen sich bei den schwarzen Querbinden 2, 3, 4 und 5. Querbinde 2 wird an der Medianader (Ader III 1 nach Spuler) gebrochen und geht in verminderter Stärke zum Innenrande, auf den sie in einem Winkel von etwa 120° stöfst. Querlinie 3 hat ihre Keilform verloren; sie nimmt die Gestalt eines Quadrates an, das mit einer Spitze auf der Subcostalader steht. Binde 4 zeigt die Gestalt eines langgestreckten Fünfeckes und ist bei Ader III 3 glatt abgeschnitten. Auch Binde 5 endigt hier in scharfem Abschlufs. Die Verlängerung der Binde 4 setzt sich von dem Zwischenraum zwischen den Binden 4 und 5 fort und erreicht den Hinterrand in einem rechten Winkel.

Das Stück ist von Herrn Ober-Postverwalter P. Frank in Passau gezogen, der aus einer in der Umgebung dieser Stadt gesammelten Anzahl von Raupen 15 Puppen erhielt, die neben typischen drei in der Zeichnung abweichende Falter der Form *punctata* ergaben.

Anschliefsend spricht Herr Heyne über die von O. Schultz geschaffenen „Varietäten“. Eine Durchsicht seiner Sammlung, die sich jetzt im Dahlemer Museum befindet, ergab, dafs eine ganze Anzahl dieser Varietäten nur bemalte Nominatformen waren. Dafs es sich um offenkundige Fälschungen handelt, ist nicht wahrscheinlich. Vermutlich hat sich der Autor nur von solchen Typen,

die er nicht in seinen Besitz bringen konnte, naturgetreue Abbilder schaffen wollen. An der sich anknüpfenden Erörterung über künstliche Erzeugung von Abänderungen beteiligen sich die Herren Schirmer, Stichel, Hedicke, Herberg, Schulze, Heinrich, Wichgraf und Wendeler.

Herr P. Schulze macht auf ein interessantes von ihm aufgefundenes Berliner ♂ von *Saturnia pavonia* L. aufmerksam, bei dem sich auf allen vier Flügeln in der Mittelzelle je 2 Längsadern fanden, offenbar Resten des im Imaginalgeäder rückgebildeten Medianstammes. Bryk, Arch. f. Naturgesch. 82, 1916 (17), p. 65, gibt eine Abbildung des Tieres und benennt es als f. *schulzei*.

Sitzung vom 3. VI. 18. — Herr Bollow legt eine Hymenopteren- und Dipterenausbeute von Rüdersdorf vor, darunter die seltene Biene *Rhophites 5-spinosus* Spin.

Herr Wendeler zeigt aus rumänischen Erbsen geschnittene Erbsenkäfer, *Bruchus pisi* L.

Herr Belling berichtet über den seltenen Fall, daſs ein *Smerinthus populi* L. ♂ nach einer 12stündigen Kopula zum 2. Male mit einem frisch geschlüpften Weibchen wiederum 12 Stunden kopulierte, während die ♂♂ sonst nach einer Kopula eingehen.

Herr Heinrich zeigt die Spinner, Spanner und Kleinschmetterlinge seiner im Sommer 1917 in Reichenhall und Oberstdorf erzielten Falterausbeute vor. An nicht in Berlin heimischen Arten wurden erbeutet: *Acidalia incanata* L., *Ortholitha bipunctaria gachtaria* Fw., *Larentia optata* Hb., *salicata* Hb., *caesiata* Lang., *infidaria* Lah., *tophaceata* Hb., *verberata* Sc., *scripturaria* Hb., *molluginata* Hb., *Tephroclystia actaeata* Wald., *Gnophos glaucinaria* Hb., *myrtillata* Thbg. ♀, *dilucidaria* Hb., *Psodos quadrifaria* Sulz., *Scoria lineata* Sc., *Parasemia plantaginis* L. mit f. ♂ *lutea obsoleta* Schaw., *Zygaena transalpina* Esp., *Orenaia alpestralis* F. und verschiedene andere Kleinfalter.

An besseren auch in Berlin fliegenden Arten wurden gefangen *Eucosmia certata rubescens* Rbl., *Larentia alchemillata* L., *adaequata* Bkh., *sordidata* F. E. S. mit den Formen *infuscata* Stgr. und *fuscoundata* Donz. in sehr schönen Stücken, *Asthena anseraria* H. S., *Tephroclystia isogrammaria* H. S., *Bapta temerata* Hb., *Metrocampa margaritata* L., *Hydrochroa syringaria* L., *Epione apiciaria* Schiff., *Cerura bicuspis* Bkh., *Gnophria rubricollis* L., *Zygaena achilleae* f. *confluens* Dz., dann ein *Larentia tristata* L. ♀, bei welcher die schwarze Binde der Vorderflügel weifs unterbrochen ist. Für diese Form schlägt Vortragender den Namen *interrupta* vor.

Die Type ist am 24. VI. 17 auf dem Wendelstein i. B. gefangen.

Herr **Schumacher** weist hin auf eine im Jahre 1680 erschienene Arbeit, welche den Titel trägt: „Bericht Von denen Auff den Blaettern der Baeume in diesem 1680sten Jahre haeufig gefundenen Schlangen-Gestalten“ und zu „Franckfurt an der Oder bey Christoph Zeitlern“ gedruckt wurde. Der Verfasser ist als J. C. B. angegeben und heifst Jo. Christ. Beckmann. Die kleine Schrift umfafst 18 Seiten in 4^0 und hat eine Doppeltafel. Sie ist in mehr als einer Hinsicht interessant. In dem an Aberglauben überreichen Zeitalter hatte das Vorkommen von „Schlangengestalten“ auf den Blättern der Gewächse viel Aufsehen und Befürchtungen erregt. Der Verfasser stellt nun fest, dafs diese Gebilde von einem Wurme erzeugt werden, den er auch abbildet. Er hat sie speziell an der Süfskirsche studiert, und es kann gar kein Zweifel bestehen, dafs er die Minen von *Lyonetia clerkella* L. vor Augen gehabt hat. Gleichzeitig verdient die kleine Arbeit Beachtung, weil sie augenscheinlich die älteste Notiz über das Vorkommen eines Kleinschmetterlings in Brandenburg vorstellt. Erst 100 Jahre später hat Goeze die Biologie dieses Mikros eingehender behandelt (Naturforscher V, 1775, p. 1—18, Fig.). Neuere Mitteilungen rühren z. B. her von Taschenberg, Goethe, Schilling, Theobald. Letzterer zog daraus einen Parasiten, doch hat auch bereits Goeze einen solchen erhalten.

Herr **Schumacher** legt ferner **eine neue Schildlaus aus Brandenburg** vor, welche unter dem Namen ***Ceroputo elvirae-castneri*** in der Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. beschrieben wird. Entdeckt wurde sie in ziemlicher Anzahl am 2. VI. 18 auf einer mit den Herren Bollow und Hering nach den Rüdersdorfer Kalkbergen unternommenen Exkursion. Sie fand sich oft in mehreren Exemplaren an einem sehr sonnigen pflanzenreichen Abhang auf der Unterseite der Blätter von *Fragaria collina*. Die Schildlaus gehört zu der Gruppe der frei beweglichen Arten, die keinen Eisack bilden und sich durch sehr starke Bedeckung mit einer gefelderten weifsen Wachsmasse auszeichnen. Dadurch werden die Tiere sehr auffällig. Aus Europa sind bisher 3 *Ceroputo*-Arten beschrieben. Aus Deutschland war noch keine bekannt. In Südeuropa ist *Ceroputo superbus* Leon. (1907) verbreitet und ziemlich polyphag. Bei dieser Art sind die Wachsausscheidungen der Oberseite kurz, fädig und löckchenartig gedreht. Nassonow beschrieb 1908 einen *Ceroputo volynicus* aus Volhynien von *Dactylis glomerata*. Sie ähnelt unserer Art, doch bilden die mittleren Höcker 2 Längsreihen. Noch ähnlicher scheint die neuentdeckte Art dem *Ceroputo pilosellae*

zu sein, welchen Sulc 1898 aus Böhmen von *Hieracium pilosellae* beschrieb. Doch hat letztere Art eine Mittelreihe grofser Wachshöcker, welche sich vorn in zwei Reihen aufspaltet, und trägt jederseits 2—3 Reihen kleiner Höckerchen. Die Tiere von Rüdersdorf besitzen auf dem Rücken durchweg drei Reihen starker Wachshöcker, eine mittlere und je eine an den Seiten, welche alle sehr kräftig ausgebildet sind. Wie bei den anderen Arten ist noch der Seitenrand mit grofsen Wachsplatten versehen. Diese neue *Ceroputo*-Art ist ein ausgesprochen xerophiles Tier. Von sonstigen Insekten der Biosynöcie seien genannt: *Osmia bicolor, Zygaena carniolica, Lycaena corydon, Odontoscelis fuliginosa, O. dorsalis, Rhinocoris iracundus.* Aus der Flora seien genannt: Aster amellus, Stachys rectus, Thalictrum flexuosum, Medicago lupulina, minima, Coronilla varia, Onobrychis sativa, Salvia pratensis, Helianthemum chamaecistus, Malva alcea, Veronica spicata, Anthericum ramosum, Tunica prolifera, Sanguisorba minor, Allium oleraceum, Brunella grandiflora, Anthyllis vulneraria.

Sitzung vom 10. VI. 18. — Herr Lüdeke legt die Vertreter der Gattung *Ichneumon* seiner Sammlung, sowie einige andere echte Ichneumonen vor und spricht über Vorkommen und Lebensweise der Tiere.

Herr Belling zeigt lebende Microlepidopteren der Art *Chrysoclista linneella* Cl., die von ihm in Pankow an Lindenstämmen gesammelt wurden.

Herr Petersen referiert in längeren Ausführungen unter Vorlage des Belegmaterials über seine neuesten Untersuchungen über das Artproblem, die in seiner Arbeit: Die Formen der *Hydroecia nictitans* Bkh.-Gruppe (Hor. Soc. Ent. Ross. 41, 1914) niedergelegt sind. An der sich anschliefsenden Besprechung beteiligen sich die Herren P. Schulze, Heinrich, Wanach und Stichel.

Herr P. Schulze macht im Anschlufs an die Bemerkung des Herrn Petersen, dafs die Zucht von *Hydroecia nictitans* Bkh. bisher nicht geglückt sei, auf die Angaben über die Lebensweise der Raupe bei Stange, Makrolep. der Umgegend von Friedland in Mecklenburg, III, Friedland 1901, Wissensch. Beil. zum Progr. des Gymnasiums, aufmerksam, der p. 45 sagt: „Die Raupe lebt jung Ende Mai in den Samenköpfen von Eriophorum, später im unteren Teil der Stengel, zuletzt in einem Gespinst zwischen den Stengeln am Boden, diese abbeifsend und zu sich heranziehend."

Ferner legt Herr P. Schulze *Coccinella distincta*

magnifica Redt. vor, die er am 16. V. in Königswusterhausen auf Populus alba an Blattläusen wiederum in Gesellschaft mit *Formica cinerea* Mayr. angetroffen hat (cf. D. E. Z. 1916, p. 359).

Sitzung vom 17. VI. 18. — Herr Lüdeke legt die Vertreter der Gattung *Amblyteles* seiner Sammlung vor und knüpft daran Bemerkungen über Vorkommen und Lebensweise der einzelnen Arten. Bemerkenswert sind folgende gezogenen Arten:

binotatus Kriechb. aus Lophyrus pini L.,
haereticus Wesm. aus Phalera bucephala L.,
quadripunctorius Müll. und
culpatorius Grav. aus Mania maura L.,
nonagriae Holmg. und
uniguttatus Grav. aus Jaspidea celsia L.,
rubroater Ratz. aus Panolis piniperda L.

Herr Herberg berichtet über eine von ihm im Wildpark beobachtete Copula von *Ectobia lapponica* L., die entgegen den Angaben in der Literatur nicht am Boden, sondern in etwa 30 cm Höhe über dem Boden auf niederen Pflanzen stattfand. Bei der Fixierung des Pärchens stülpte das ♂ den Penis aus. Eine gleiche Copula beobachtete Herr Hedicke am 16. VI. 18 bei Glasow. An der sich anschliefsenden Erörterung über die Seltenheit der *lapponica*-♀♀ und die Erscheinung der Proterandrie beteiligen sich die Herren Schulze, Petersen, Belling, Wanach, Stichel und Seifers.

Herr v. Chappuis spricht über das Auffinden einer Raupe der seltenen *Cucullia thapsiphaga* Tr. in der Nähe des Reichskanzlerplatzes in Charlottenburg.

Herr **Wendeler** legt *Oberea erythrocephala* Schrk. in der Form mit gänzlich schwarzem Halsschild aus Papenberge (VI. 18) vor, sowie den **für die Mark neuen** Rüfsler ***Larinus obtusus* Gyll.,** in der **Bredower** Forst (**V. 18**) erbeutet.

In längeren Ausführungen spricht sodann Herr **Petersen** über die eigenartigen **Verbreitungsverhältnisse** des Spanners ***Eupithecia fenestrata***, der in Europa in Südfrankreich, den Alpen und Galizien angetroffen wird, wo er auf Veratrum album lebt. Nun beschrieb Packard 1874 das Tier als *E. cretaceata* vom Mount Washington in den Vereinigten Staaten, wo es bald darauf auch in Kalifornien aufgefunden wurde. Da andere Wege ausgeschlossen erscheinen, so bleibt zur Erklärung dieser auffallenden Verbreitung nur die Annahme einer gemeinsamen Heimat, womit ein Beweis für die Theorie der tertiären Verbindung zwischen Europa und

Nordamerika gegeben sei. Nach Eintreten der Eiszeit sei die Art offensichtlich nach Süden zurückgedrängt worden und habe sich schliefslich in die höheren Regionen der Gebirge gezogen, wo es noch heute lebt.

Ferner berichtet Herr Petersen über seine Untersuchungen über die Spermatophoren der Lepidopteren und ihre Abhängigkeit von der Lage und Form des Ductus seminalis und seiner Einmündung in die Bursa copulatrix unter Vorlage einer grofsen Zahl instruktiver Zeichnungen. Anschliefsend berichtet Herr Stichel an Hand einer Reihe von Präparaten und Photographien von solchen über den Bau der Kopulationsorgane bei Riodiniden und Amathusiiden.

Rezensionen und Referate.

An dieser Stelle finden im allgemeinen nur Besprechungen von Büchern Aufnahme, die de Schriftleitung zur Besprechung in dieser Zeitschrift eingesandt wurden.

Reinhard Demoll, Der Flug der Insekten und der Vögel. Mit 5 Tafeln und 18 Abbildungen im Text. Gust. Fischer, Jena 1918. Preis M. 4.50.

Nur über den Flug der Insekten will die Arbeit Neues bringen, während der Vogelflug nur gelegentlich zur Vergleichung herangezogen wird. Eingehend berücksichtigt werden auch nur einige typische Vertreter der wichtigsten Ordnungen (Odonata, Lepidoptera, Coleoptera, Hymenoptera, Diptera); es bleibt jedenfalls noch viel auf dem vom Verf. beschrittenen Wege zu tun übrig. Entgegen der landläufigen Anschauung, dafs die Käferflügeldecken während des Fluges stillgehalten werden und nur als Tragflächen oder höchstens als Steuer dienen, hat Verf. bei Melolontha festgestellt, dafs auch sie vibrieren, wenn auch die Amplitude kleiner ist als die der Hinterflügel; wie steht es aber bei den Cetoniden, deren Flügeldecken beim Fluge gar nicht entfaltet werden? Und ist es richtig, dafs alle Libellen, auch die Anisopteren, mit den Vorder- und Hinterflügeln „alternierend schlagen“? Auch kann Ref. dem nicht beipflichten, dafs bei Bienen und Wespen ein Vor- und Rückwärtsstrecken der Flügel wegen der Verkuppelung durch Häkchen „kaum vorstellbar“ sei, denn dafs diese Kuppelung in der Längsrichtung der Flügel kaum wirksam ist, merkt man doch leicht beim Präparieren auf dem Spannbrett; auch ist doch eine ganz ähnlich wirkende Kuppelung bei den meisten Lepidopteren vorhanden. Wanach.

Erich Schmidt, Vergleichende Morphologie des 2. und 3. Abdominalsegments bei männlichen Libellen. Abdr. a. d. Zool. Jahrb., Abt. f. Anatomie u. Ontogenie der Tiere, Bd. 39, Heft 1. Gust. Fischer in Jena, 1915.

Die ungemein fleifsige Arbeit behandelt den Bau der männlichen Begattungsorgane nicht nur der europäischen, sondern auch zahlreicher exotischen Odonaten. Auf 114 Seiten mit 25 Textabbildungen und 3 Tafeln mit 84 prächtig ausgeführten Zeichnungen nach Mazerationspräparaten wird der Bau des merkwürdigen, im Gegensatz zu allen anderen Insekten nahe der Basis des Abdomens gelegenen Kopulationsapparats beschrieben, mit besonderer Rücksicht auf den Zusammenhang zwischen dem Bau dieses Organs und der systematischen Stellung der Arten. Es zeigt sich, dafs die interessante japanische *Epiophlebia superstes* Selys sich auch in dieser Beziehung weder unter den Zygopteren noch unter den Anisopteren einreihen läfst. An die morphologische Untersuchung wird noch ein Kapitel über die Fortpflanzungsweise und ein Schlufskapitel mit allgemeineren Betrachtungen angeschlossen; in diesem findet sich ein Versuch, die phylogenetische Entstehung dieses an so ungewöhnlicher Stelle sitzenden Organs zu erklären, der dem Ref. allzu gesucht erscheint. Wäre es nicht besser, sich auf das Eingeständnis zu beschränken, dafs diese Frage zur Zeit noch ungelöst bleiben mufs, als solch kühne Hypothesen aufzustellen? Anerkannt werden mufs aber, dafs Verf. selbst betont, dafs ihm diese hypothetische Vorstellung nur zur Zeit als die wahrscheinlichste erscheint.

Wanach.

Victor Hansen, Biller. IV. Snutebiller. Danmarks Fauna, Handbøger over den Danske Dyreverden udgivet af Dansk Naturhistorisk Forening. 22. Med 151 Afbildninger. 340 S. 1918. Preis: 6 Kr. 50 Øre, indb. 7 Kr. 50 Øre.

In handlichem Format, als 22. Band der dänischen Heimatfauna, liegt als vierter Käferband eine Arbeit über die in Dänemark bisher aufgefundenen Rhynchophoren vor, und zwar finden Berücksichtigung die Anthribiden, Curculioniden und die vom Verfasser als besondere Familie aufgefafsten Nemonychiden, während die Bearbeitung der Ipiden einem weiteren Band überlassen bleibt.

Der systematischen Einteilung liegen im wesentlichen die Arbeiten Seidlitz', Stierlins und Reitters zugrunde, ohne dafs Verfasser sich die weitgehende systematische Gliederung namentlich des letztgenannten Autors zu eigen macht. — Starkes Bedenken erwecken mufs der Versuch, die 2 Unterfamilien *Apioninae* und

Rhynchitinae zu einer gemeinsamen Unterfamilie *Apioninae* zu vereinigen, der die Gattungen *Apion*, *Rhynchites*, *Byctiscus*, *Attelabus* und *Apoderus* zugeteilt werden. Letztgenannte vier Gattungen bildeten bisher die Rhynchitinen; sie zeichnen sich schon in biologischer Hinsicht (Blattwickler u. Verw.!) vor den Apionen aus, während letztere wiederum nicht nur durch die besondere Ausbildung der Trochanteren, sondern schon durch ihren ganzen Habitus eine gut abgegrenzte Gruppe im System der Curculioniden bilden, welche Unterschiede insgesamt eine höhere graduelle Wertigkeit in systematischer Hinsicht besitzen dürften als lediglich der eines Gattungsunterschiedes.

Die stoffliche Einteilung des Bandes ist klar und übersichtlich. Gute Bestimmungstabellen, eingehende Beschreibungen der Arten und am Schlufs eine namentlich in biologischer Hinsicht wertvolle Übersicht über das Vorkommen der Rüfsler, nach Pflanzen geordnet, erleichtern die Bestimmung. Was aber das Werk vor ähnlichen Faunenwerken vorteilhaft auszeichnet, sind die beigegebenen, nach Originalzeichnungen des Verfassers hergestellten Abbildungen, die, sauber ausgeführt, die Bestimmungstabellen durch Herausarbeiten der charakteristischen Merkmale da unzweideutig unterstützen, wo häufig das Wort an sich noch deutungsfähig ist. Namentlich in dieser Hinsicht darf daher die Arbeit auch der Beachtung der Entomologen aufserhalb der gesteckten Grenzen seines Heimatgebiets empfohlen werden.

E. Vofs.

K. Escherich, Die Ameise, Schilderung ihrer Lebensweise. Zweite verb. u. verm. Aufl. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1917. Preis geh. M. 10.—, geb. M. 12.—.

Die Neuauflage des vorzüglichen Buches ist mit Freuden zu begrüfsen. Da seit der ersten Auflage 11 Jahre vergangen sind, ist die Vermehrung des Umfanges um fast die Hälfte (Text 348 statt 232 Seiten, Abbildungen 98 statt 68) erklärlich. Den ausgedehnten neueren Forschungen Rechnung tragend, sind einige Kapitel von Grund aus umgestaltet worden, so das über soziale Symbiose, über die Beziehungen der Ameisen zu den Pflanzen, über Psychologie der Ameisen (von Brun in Zürich bearbeitet), der systematische Anhang (von Viehmeyer in Dresden), und neu eingefügt ist ein Kapitel über die Ameisen als Schädlinge und über ihre Bekämpfung. Von grofsem Wert sind die jedem Kapitel angehängten, selbstverständlich stark angewachsenen Literaturnachweise. Vermifst hat Ref. einen Hinweis auf die von ihm 1906 und 1907 auf der Insel Usedom beobachtete und in der

Berl. Ent. Z. LII, p. 222, beschriebene, von *Formica rufa* gebaute Straſse mit eingefügtem regelrechten Knüppeldamm, die wohl auf p. 135 oder noch besser 170 erwähnenswert gewesen wäre. — Bezüglich des Hinweises auf ultraviolette Strahlen in der Fuſsnote auf p. 300 muſs Ref. darauf aufmerksam machen, daſs gerade diese Strahlen nachts am wenigsten in Wirksamkeit treten können; ihre Intensität wird erfahrungsgemäſs durch Bewölkung oder tiefen Sonnenstand in ganz unvergleichlich viel höherem Maſse herabgesetzt als die der Lichtstrahlen, was sich ja schon bei der Anwendung des photographischen Auskopierverfahrens mit Chlorsilberpapier sehr auffällig und störend bemerkbar macht.

Wanach.

Dipterologische Studien von Th. Becker. 1. Teil. Mit 141 Fig. im Text. Halle 1917. In: Nova Acta. Abh. d. Kaiserl. Leop.-Carol.-Dtsch. Ak. d. Naturf. Bd. CII Nr. 2. M. 27.—.

Mit einer Monographie der Dolichopodiden des paläarktischen Faunengebietes eröffnet der unermüdlich tätige Verfasser die vorliegenden Studien. Eine der bestgekannten Dipterenfamilien nennt er sie, haben doch Männer wie Löw, Mik und Kowarz Gattungen und Arten derselben mit Vorliebe behandelt, und erst 1912 bearbeitete sie Lundbeck in Band IV der Diptera Danica für ein kleineres Gebiet monographisch. Daſs unsere Kenntnis derselben aber keineswegs so gut ist, zeigen die scharfsinnigen Untersuchungen Beckers.

Bislang war man bei der Gruppierung der Untergattungen und der Verteilung der zahlreichen Gattungen in dieselben hauptsächlich dem allgemeinen Habitusbilde gefolgt, anstatt sich von natürlichen Unterscheidungsmerkmalen leiten zu lassen. Hier zeigt Verfasser neue Wege und sucht nach plastischen Merkmalen. Er findet diese in der Beborstung (Chaetotaxie), in der Bewertung der allgemeinen Körperform, sowie der des Hypopygiums. An Stelle der noch 1909 in Kertesz, Catalogus Dipterorum Vol. IV, angenommenen vier paläarktischen Gruppen nimmt er deren neun an, auf welche er 66 Gattungen verteilt. Im vorliegenden ersten Teil werden folgende vier Gruppen besprochen:

1. *Dolichopodinae* mit 11 Gattungen und 226 Arten,
2. *Hydrophorinae* „ 13 „ „ 58 „
3. *Aphrosylinae* „ 2 „ „ 9 „
4. *Medeterinae* „ 5 „ „ 46 „

Die Bestimmungstabellen für Gattungen und Arten sind mit gewohnter Meisterschaft, die einzelnen Arten klar und scharf kenn-

zeichnend, ausgearbeitet. Wertvolle kritische Untersuchungen der Arten werden in alphabetischer Anordnung der Arten erschöpfend gebracht, bei seltenen und neuen Arten auch eine ausführliche Beschreibung, die bei häufigen und bekannten dagegen fortgelassen ist; hier begnügt sich Verfasser mit dem blofsen Zitat. Die teilweise mit Worten recht schwierig zu beschreibenden Hypopyge oder Teile derselben sind in der nötigen Vergröfserung bildlich dargestellt und bieten die Möglichkeit, ohne langatmige Beschreibungen mit ein paar Strichen schwierig auseinanderzuhaltende Arten leicht kenntlich zu machen. Man vergleiche p. 265—268 Fig. 75—82 die verschiedenen Penisscheiden der *Tachytrechus*-Arten.

Hoffentlich tritt keine Verzögerung in der Herausgabe des Schlufsteiles, die letzten 5 Gruppen enthaltend, ein, dann haben wir ein Werk, mit dem, trotz des unhandlichen Formates, zu arbeiten eine Freude ist und das sicher dazu beitragen wird, der Dipterologie neue Freunde zu werben. Bollow.

Monographien zur angewandten Entomologie. Nr. 2. Die gemeine Stechfliege (Wadenstecher). Untersuchungen über die *Stomoxys calcitrans* (L.) von Prof. Dr. J. Wilhelmi. Mit 28 Textabbildungen. Berlin 1917.

Die Untersuchungen wurden mit Unterbrechungen in der Hauptsache in den Versuchsstallungen auf der Insel Riems im Greifswalder Bodden im Sommer und Herbst 1916 und bis Juli 1917 ausgeführt. Verfasser gibt einen Lageplan der Insel und der in Betracht kommenden Baulichkeiten, bringt Wetterbeobachtungen und Fangergebnisse. Er macht uns mit der Anatomie und Biologie des Wadenstechers bekannt, sagt aber nicht, wie es sich mit der Fliege als Überträgerin von Krankheitserregern verhält, sondern verweist auf eine andere Arbeit in der Hygienischen Rundschau 1917. Praktisch erprobte, erfolgversprechende Vernichtungsmittel sind Verfasser nicht bekannt. Die Arbeit ist ein wertvoller, unter Benutzung der im Anhang chronologisch aufgeführten *Stomoxys*-Literatur hergestellter Beitrag zur Kenntnis dieses häufigen und verbreiteten Quälgeistes.

Bollow.

Aus der entomologischen Welt.

Nachrichten aus unserem Leserkreis sind jederzeit willkommen.

Von H. Hedicke.

Todesfälle.

Am 14. VI. d. J. verstarb in seiner Heimat in Ostpreufsen der Kustos der Crustaceen-Abteilung des Berliner Kgl. Zoologischen Museums, Prof. Dr. Ernst Vanhöffen. — Der Ordinarius für Zoologie der Genfer Universität, Prof. Dr. Emile Yung, verstarb daselbst am 2. II. d. J. im Alter von 63 Jahren.

Personalien.

Unser Mitglied Dr. A. Reichensperger, Privatdozent an der Universität Bonn, z. Z. als Hauptmann und Kompagnieführer im Felde, erhielt den Professortitel. — Privatdozent Dr. F. Hempelmann, Leipzig, wurde zum aufserordentlichen Professor der Zoologie an der Universität Leipzig ernannt. — Dr. Alfred Kühn, bisher Privatdozent an der Universität Heidelberg, wurde als 1. Assistent an das Zoologische Institut der Universität Berlin berufen. Seine Antrittsvorlesung behandelte die Orientierung der Tiere im Raum. — Als Nachfolger Geheimrat Kükenthals hat Prof. Dr. Franz Doflein, Ordinarius und Direktor des Zoologischen Instituts in Freiburg i. Br., einen Ruf an die Universität Breslau erhalten. Dr. Doflein war früher an der Zoologischen Staatssammlung in München unter Professor Hertwig tätig, erhielt 1903 die venia legendi für Zoologie und vergleichende Anatomie und wurde 1907 zum a. o. Professor für Systematik und Biologie der Tiere an der Universität München ernannt. 1910 wurde er als Nachfolger Schaudinns zum 2. Direktor der Zoologischen Staatssammlung daselbst ernannt und 1912 als Nachfolger August Weismanns an die Universität Freiburg berufen. Professor Doflein hat auf dem Gebiet der Protozoenkunde, der Tierbiologie und -geographie zahlreiche Schriften veröffentlicht. Den Entomologen ist er besonders durch das mit Hesse zusammen publizierte 2-bändige Werk „Tierbau und Tierleben“ bekannt geworden. Unter seiner Leitung gibt die Münchener Akademie die Wissenschaftlichen Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens heraus. — Dr. Erich Hesse, Kustos des Zoologischen Museums der Universität Leipzig, ist zum 1. X. d. J. in gleicher Eigenschaft an das Berliner Zoologische Museum berufen. Dr. Hesse, ein geborener Leipziger, widmete sich speziell ornithologischen Studien, war 1909—11 Assistent an der Kaiserl. Biologischen Anstalt in Dahlem, später wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Berliner Museum und seit 1916 Kustos in Leipzig. —

Die Zoologen Prof. Dr. E. Korschelt in Marburg und Prof. Dr. Spengel in Giefsen wurden zu korrespondierenden Mitgliedern der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen gewählt. — An der Universität Lemberg habilitierte sich Dr. A. L. Jakubski für das Fach der Zoologie und vergleichenden Anatomie.

Verschiedenes.

Das Berliner Zoologische Museum hat aus dem Nachlafs des 1916 verstorbenen Hallenser Zoologen Professor Dr. D. von Schlechtendal das von demselben zusammengebrachte umfangreiche Gallenherbar käuflich erworben. Damit ist das Museum nunmehr im Besitz sämtlicher existierender Gallen-Exsiccatenwerke. — In Stuttgart ist eine Württembergische Akademie der Wissenschaften gegründet worden. An der Gründung sind die Universität Tübingen, die Technische Hochschule in Stuttgart und die Landwirtschaftliche Hochschule in Hohenheim in gleicher Weise beteiligt.

Vereinsnachrichten.

Neu aufgenommen wurde Herr:

Grofsmann, Hans, cand. med., Berlin-Lichterfelde, Parallelstr. 22, z. Z. Feldhilfsarzt, 2. Ldst.-Pion.-Kp., IV. A.-K., Deutsche Feldpost 406.

Ihren **Austritt** erklärten die Herren:

Prof. Dr. Stöckenius, Charlottenburg,
C. Henseler, Düsseldorf,
Dr. C. Siebert, Charlottenburg,
W. Morton, Lausanne,
W. Gladbach, Berlin-Wilmersdorf.

Durch den **Tod** verlor die Gesellschaft die Mitglieder:

C. Rost, Berlin,
H. von Bock, Oberstleutnant, Breslau.

Mit dem **Verdienstkreuz für Kriegshilfe** ausgezeichnet wurden die Herren:

H. Stichel, Berlin-Lichterfelde,
Professor B. Wanach, Potsdam,
Direktor Dr. O. Lüdeke, Berlin-Steglitz.

Adressenänderungen:

Arendt, J., Berlin N 58, Gneiststr. 2,
Prof. Dr. A. Reichensperger, Bonn, Buschstr. 22,
Walter, R., Komotau (Böhmen), Bahnhofstr. 57,
Pfankuch, K., Bremen, Humboldtstr. 99.

Die Sitzungen der Gesellschaft finden jeden Montag abend $8^1/_2$ Uhr statt in den **Wilhelmshallen am Zool. Garten**, Hardenbergstr. 29a.

Wegen Papiermangels erscheinen in diesem Jahre nur 4 Hefte, auch wird von der Herausgabe eines Beiheftes aus diesem Grunde und weil im Jahre 1917 zwei Beihefte erschienen waren, abgesehen.

Der Vorstand.

☞ Wichtig für den **Buchhandel** und **direkte Bezieher** der Zeitschrift.

Vom nächsten Jahrgang 1919 ab erscheint die Zeitschrift im **Selbstverlag der Gesellschaft** und sind alle Bestellungen ausschliefslich an den jeweiligen Bücherwart zu richten.

Der Vorstand.

Betrifft Bücherei.

Alle Mitglieder, die noch **Werke der Bücherei** in Gewahrsam haben, werden hiermit **dringend ersucht,** dieselben umgehend an den unterzeichneten Bücherwart zurückzugeben.

Alle Mitglieder und alle unserer Gesellschaft nicht angehörigen Entomologen, die schriftstellerisch tätig sind, werden gebeten, je **1 Sonderdruck** ihrer **entomologischen Arbeiten** unserer Bücherei zu widmen. Von älteren Arbeiten ist baldige Zusendung erwünscht, damit diese noch in das **bald erscheinende Büchereiverzeichnis** aufgenommen werden können.

Hans Wendeler, Ingenieur,
Bücherwart, Berlin N 65, Reinickendorfer Str. 78.

Warnung.

Unserer Bücherei sind auf noch nicht aufgeklärte Weise eine **gröfsere Anzahl Separata, Einzelwerke** und **Zeitschriftenbände entwendet worden.** Der gröfsere Teil ist durch Stempel gekennzeichnet. Ich bitte alle Entomologen und Antiquare, darauf achten zu wollen und den **Ankauf** derartiger Stücke abzulehnen. Gegebenen Falls erbittet Mitteilung

Der Bücherwart
Ingenieur Hans Wendeler.

Beitragszah

Die **Mitgliederbeiträge** werden
im Monat **Januar fällig.** Laut Vere
1917 werden im Inland die bis zum
eines Jahrgangs der Zeitschrift nic
beiträge durch Versendung des I.
des Beitrags nebst Kosten eingezo

Da Nachnahmesendungen ins **A**
untunlich sind, so tritt an dere
Mitglieder bei nicht rechtzeitiger
die **Sperre des Zeitschriftversand**

Da das gegenwärtige H
gangs 1918 ist und das I.
Versand kommen wird, so we
Abonnenten einschliesslich
insbesondere ausländische, d
es noch nicht geschehen, de
preis für 1919 unverzüglich
sehr überlasteten Vorstandsm
ehrenamtlich und ohne jede
verwalten, die mit der Zwan
erhebliche Arbeit zu erspare
rechtzeitigen Empfang der Ze

Die Kosten der Nachnahme u
fallen den Mitgliedern usw. zur Last
Kosten erwachsen sind und müssen v

Zahlungen wolle man mittels
scheckkonto des Vereins **Nr. 312**
Berlin, soweit dies nicht möglich
Anschrift des Kassenwarts leisten.

Beihefte!

Mitglieder, die die Beiheft
thredinoidea Mitteleuropas I. un
bitte ich dringend, diese mir zu
postwendend für Heft I M. 3.—
für Heft I und II zusammen M.

Dr. Ensl
Fri

Druck von Oskar Bonde.

Deutsche
Entomologische Zeitschrift.

(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Wiedervereinigung.)

Herausgegeben von der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

(Berliner Entomologischer Verein 1856, Deutsche Entomologische Gesellschaft 1881 in Wiedervereinigung.)

Jahrgang 1919.

Fünf Hefte.

Mit 6 Tafeln, 47 Textabbildungen und 1 Karte.

Preis für Nichtmitglieder 40 Mark ohne Beiheft.

Schriftleitung: Dr. P. Schulze.

Im Selbstverlag der Gesellschaft
Berlin N 4, Invalidenstr. 43
Zoologisches Museum.

Berlin 1919.

Für die in dieser Zeitschrift veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten und Mitteilungen sind nach Form und Inhalt die betreffenden Autoren allein verantwortlich.

Die Schriftleitung.

MAY 27 1931
Clermont
26400

Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1919.

(Heft I/II erschien am 1. VI. 1919, Heft III/IV am 1. XI. 1919, das Beiheft am 12. Dezember 1919.)

Allgemeines.

	Seite
Sitzungsberichte	186, 407
Aus der entomologischen Welt	233
Vereinsnachrichten	235, 436
Benutzungsordnung der Bücherei	237

Deegener, P., Beiträge zur Kenntnis sozialer Raupen 65
— Tiersoziologische Versuche . . . . . S.-B. 211
— Der psychische Konnex sozialer Raupen . . . . . S.-B. 416
Fuchs, Ein Sammelaufenthalt auf der Estación alpina des Madrider Naturw. Museums . . . . . S.-B. 207
Schultze, W., Anfänge einer Insektenfauna und Flora auf Tubbataha Riff in der Sulu-See 175
Schulze, P., Über den Geselligkeitstrieb der Zeckenlarven . S.-B. 212
— Einige Probleme der Geschlechtsforschung bei Insekten . . . 393

Orthoptera.

Schumacher, F., *Gryllus domesticus* L. im Kalibergwerk bei Stafsfurt . . . . . S.-B. 201

Odonata.

Bollow, Ch., *Crocothemis erythraea* Brullé in der Mark . . S.-B. 191

Neuroptera.

Deegener, P., Syncheimadien von *Chrysopa vulgaris* L. 271
Schumacher, F., Biologie von *Drepanopteryx phalaenoides* L. S.-B. 197

Rhynchota.

Gulde, J., Die Larvenstadien der Asopiden 45
— *Anthocoris pilosus* Jak., neu für Brandenburg . . . . S.-B. 407
Schumacher, F., Zwei für Deutschland neue halophile Wanzenarten aus der Familie der Miriden 116
— Die Schildlausgattung *Eriopeltis* in Amerika 119
— *Mezira tremulae* (Germar), ein Naturdenkmal aus dem Urwalde von Bialowies in Polen 285
— Der Paarungstrieb der Schildlausmännchen . . . . . S.-B. 200
— Die märkischen *Serenthia*-Arten . . . . . S.-B. 203
— *Aradus truncatus* Fieb., neu für Brandenburg . . . . S.-B. 217
— Für die Mark neue Hemipteren . . . . . S.-B. 409
— Über die grünen Exemplare der *Stenodema*-Arten . . . S.-B. 409
— Eine für Deutschland neue Blattlaus . . . . . S.-B. 421

Lepidoptera.

Seite

Belling, H., *Gastropacha populifolia* Esp. und Nebenformen S.-B. 194
Fässig, J., *Orrhodia rubiginea* F. . . . . S.-B. 223
Hannemann, *Synopsia sociaria* Hb., fälschlich für Berlin angegeben . . . . . S.-B. 223
Heinrich, R., *Hadena anilis* B. . . . . S.-B. 204
Hering, M., Für die Mark neue Kleinschmetterlingsarten S.-B. 188, 428
Schulze, P., Gibt es ♂ von *Argynnis paphia* L. f. *valesina* Esp.? S.-B. 224
Schumacher, F., *Coleophora salicorniae* Wcke. . . . . S.-B. 199
Seifers, L., Über die Lebensverhältnisse der Schilfeulenraupen S.-B. 410
Sporreitter, Edm., Etwas über die Zucht von *Smerinthus planus* Wkr. 173
Stichel, H., Zur Frage der Verwandtschaftsverhältnisse einiger *Semomesia*-Arten 121
— Vorarbeiten zu einer Revision der *Riodinidae* Grote (*Erycinidae* Swains.) 161, 289
— *Riodinidae* . . . . . S.-B. 217, 418
— Über die Biologie der *Riodinidae* . . . . . S.-B. 413
Zöllner, H., Die Artberechtigung und -unterscheidung von *Larentia truncata* Hufn. und *immanata* Hw. 369

Diptera.

Becker, Th., Bemerkungen über einige Getreideschädlinge aus der Familie der Chloropiden und ihre Schriftsteller 241
Herberg, M., Das Ei von *Leucopis nigricornis* Egg. . . . S.-B. 196
Hermann, F., Über die Asilidengattung *Laxenecera* Mcqu.. . . . 337
Kuntze, A., Vier neue Limoniden 141
— Eine neue *Crypteria* 366
Lichtwardt, *Alophora hemiptera* F., neu für die märkische Fauna . . . . . S.-B. 431
Oldenberg, L., Die *Lampetia*-Arten meiner Ausbeute 387
— Bemerkungen zu Engels Arbeit: „Das Dipterengenus *Atalanta* Mg.“ 390
Schirmer, C., Für die Mark neue Syrphiden-Arten . . . S.-B. 186
Schultz, W. A., *Laphria ephippium* F., neu für Brandenburg S.-B. 192
Thienemann, A., Chironomiden aus Thüringen 133

Coleoptera.

Bernhauer, M., Neue Staphyliniden der Philippinen 359
Bodemeyer, B. v., *Anisoplia Faldermanni* ab. *atra* n. ab. und *Trichius abdominalis* ab. *Kohlmeyeri* n. ab. 256
Chappuis, U. v., Aus dem Eheleben von *Geotrupes vernalis* L. . 139
Delahon, P., Nachträge zu Schilskys System. Verzeichnis usw. . 281
— Berichtigungen von Angaben zur märkischen Käferfauna S.-B. 209
Heymons, R., Ein *Procrustes coriaceus* L. ohne Elytren 326
Hubenthal, W., Beiträge zur Kenntnis der Carabidengruppe *Brachynini* und Beschreibungen zweier neuer Gattungen . . 331
Kuntzen, H., *Carabus auratus* L. bei Löwenberg . . . . S.-B. 201
Moser, J., Beitrag zur Kenntnis der Melolonthiden (VII.) . . . 1
— Einige neue Cetoniden von Afrika und Madagaskar 35
Ohaus, F., Neue afrikanische Anomalinen 273
Reineck, G., Zur Biologie der *Poecilonota variolosa* Payk. . S.-B. 213
— *Chrysochloa alpestris* Schum. . . . . S.-B. 222
— Die Insekten der Mark Brandenburg. 2. *Cerambycidae* . . Beiheft
Roubal, J., Drei coleopterologische Nova 63
Schulze, P., *Amphicoma martes* F. . . . . S.-B. 224

Seite
Schumacher, F., Minierende Buprestiden . . . . . S.-B. 215
— *Cylindromorphus filum* Gyll. und *Agrilus integerrimus* Ratz., für die Mark festgestellt . . . . . S.-B. 215
— *Triplax melanocephala* Lac., neu für Brandenburg . . . S.-B. 217
Stichel, R., Ein besonders krasser Fall von Wärmeliebe bei Buprestiden . . . . . S.-B. 214
Vofs, E., *Sitona tenietensis* nov. sp. 171
— Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Curculioniden . . 405
— Für die Mark neue Käfer . . . . . S.-B. 189
Weise, J., Übersicht der Arten der südamerikanischen Halticinen-Gattung *Aspicela* Clark 177
— Bemerkungen zu einigen ostafrikanischen Chrysomelinen und Beschreibung einer Halticine 183
— Die Entwicklung von *Scymnus abietis* Payk. 185
Wendeler, H., Coleopteren im Flugzeugmotoren-Prüffeld . S.-B. 430

Hymenoptera.

Bischoff, H., *Thalessa*-Arten . . . . . S.-B. 207
Blüthgen, P., Wenig bekannte deutsche *Halictus*-Arten 257
— Berichtigungen und Ergänzungen zur märkischen Bienenfauna . . . . . S.-B. 210
Engel, E. O., *Xylocopa violacea* L. (?) bei Frankfurt a. O. . . . 195
Friese, H., *Melitturga clavicornis*, die Solbiene von Artern . . . 56
— Die Langhornbiene *Eucera difficilis* Duf. Perez und ihr Nestbau bei Artern 61
— Neue paläarktische Formen der Bienengattung *Anthophora* . . 278
Hedicke, H., *Isosoma hordei* Harr. als Getreideschädling . S.-B. 205
— Für die Mark neue Tenthrediniden . . . . . S.-B. 206
Meyer, O., *Hymenoptera aculeata* der Provinz Posen 145
Pfankuch, K., Aus der Ichneumonologie 42

Referate.

Becker, Th., Dipterologische Studien. *Dolichopodidae*. 2. Teil . 434
Bücher, H., u. a., Die Heuschreckenplage und ihre Bekämpfung . 227
Clofs, A., und Hannemann, E., Die Grofsschmetterlinge des Berliner Gebiets 231
Dürken, B., Einführung in die Experimentalzoologie 435
Frisch, K v., Über den Geruchsinn der Biene 422
Jaap, O., Verzeichnis der bei Triglitz in der Priegnitz beobachteten Zoocecidien 226
Kemner, N. A., Hallon- och Vinbärsglasvingarna (*Bembecia hylaeiformis* Lasp. och *Sesia tipuliformis* Cl.) 425
Mitterberger, K., Neue Arbeiten über Microlepidopteren . . . 230
Portschinsky, Au sujet des moeurs intéressantes et peu connues du *Paederus fuscipes* 426
Rodham, J., und Houssiau, G., Dermatite vésiculeuse saisonnière produite par un Coléoptère 426
Rofs, H., Dermatitis due to the secretion of a Beetle in British East Africa 426
Steche, O., Grundrifs der Zoologie 435
Vaternahm, Th., Über die Wirkung starker Lichtquellen auf *Coccinella* 228
Verhoeff, K. W., Die Diplopoden Deutschlands 225
Vorbrodt, K., u. Müller-Rutz, J., Die Schmetterlinge der Schweiz 229

Im Jahrgang 1919 enthaltene Neubeschreibungen.

Lepidoptera.

Seite

Euselasia arbas serapis Stichel . . . 294
— *argentea faceta* Stichel . . . 307
— *authe copiosa* Stichel . . . 312
— *baucis* Stichel . . . 310
— *cafusa janigena* Stichel . . . 171
— *catapaecila emblema* Stichel . . . 163
— *crinon marica* Stichel . . . 291
— *clithra jugata* Stichel . . . 168
— *eucrates eriphyla* Stichel . . . 314
— *eucrates februlis* Stichel . . . 313
— *eucrates opimia* Stichel . . . 314
— *eumithres* Stichel . . . 317
— *fabia marcida* Stichel . . . 296
— *gelanor erilis* Stichel . . . 305
— *gordios* Stichel . . . 299
— *gyda gydina* Stichel . . . 315
— *hygienus eustola* Stichel . . . 169
— *hygienus occulta* Stichel . . . 170
— *midas midas* F. f. *erosa* Stichel . . . 301
— *midas crotopiades* Stichel . . . 302
— *midas kartopus* Stichel . . . 302
— *parca* Stichel . . . 302
— *pelusia* Stichel . . . 303
— *mys cytis* Stichel . . . 290
— *mys lara* Stichel . . . 290
— *opalescens opigena* Stichel . . . 317
— *orba orba* Stichel . . . 166
— *orba spectralis* Stichel . . . 166
— f. *lacteata* Stichel . . . 167
— *pellonia* Stichel . . . 311
— *pellos* Stichel . . . 162
— *psammathe parmata* Stichel . . . 304
— *zena* Hew. f. *bellis* u. f. *frivola* Stichel . . . 164
Hades hecamede hecate Stichel . . . 324
— *acis* F. f. *galatea* Stichel . . . 324
Helicopis cupido coria Stichel . . . 321
— *cupido gradiva* Stichel . . . 322
— *cupido tersa* Stichel . . . 322
Methone cecilia caduca Stichel . . . 319
— f. *metella* Stichel . . . 319
— *chrysomela eusebes* Stichel . . . 320
— *chrysomela eurotias* Stichel . . . 320
Semomesia capanea ionima Stichel . . . 129
— f. *turgida* Stichel . . . 130
— *capanea sodalis* Stichel . . . 130
— *croesus siccata* Stichel . . . 127
— *croesus undosa* Stichel . . . 128
— *marisa hewitsoni* Stichel . . . 132

Diptera.

Crypteria Bergrothi Kuntze . . . 366
Gonomyiella Kuntze . . . 141
— *danica* Kuntze . . . 144

Seite

Gonomyiella discors Kuntze 143
— *furcata* Kuntze 142
— *Nielseni* Kuntze 142
Lampetia cinerea F. f. *atrata* Oldenberg 388
Laxenecera albicincta splendida Hermann 341
— *auricomata* Hermann 351
— *auripes* Hermann 354
— *nigrociliata* Hermann 356
— *niveibarba* Hermann 357
— *serpentina* Hermann 350
Phaeobalia dimidiata Lw. f. *rufipes* Oldenberg 391
Storthyngomerus Hermann 337

Coleoptera.

Anisoplia Faldermanni f. *atra* Bodemeyer 256
Anomala fausta Ohaus 273
— *flaviana* Ohaus 274
— *fulvia* Ohaus 274
— *prudentia* Ohaus 275
— *rufina* Ohaus 275
Aptinoderes Hubenthal 332
Argopistes Vosseleri Weise 182
Aspicela cinctipennis Weise 180
— *Ohausi* Weise 181
— *Reinecki* Weise 181
— *Thiemei* Weise 180
Astenus luzonicus Bernhauer 362
Barybas aeneus Moser 18
— *bolivianus* Moser 19
— *insularis* Moser 17
— *maculatus* Moser 20
— *parvulus* Moser 20
Brachynomorphus Hubenthal 334
Borolinus Oceani Bernhauer 360
— *sikkimensis* Bernhauer 359
Ceraspis bicolor Moser 26
— *Brenskei* Moser 23
— *macrophylla* Moser 26
— *quadrifoliata* Moser 28
— *oblonga* Moser 25
— *rufoscutellata* Moser 27
— *unguicularis* Moser 29
— *vitticollis* Moser 24
— *vitticollis vittata* Moser 25
Dicrania argentina Moser 13
— *pentaphylla* Moser 16
— *pilosa* Moser 15
— *squamulata* Moser 14
— *signaticollis* Moser 13
Ennearthron Ondřeji Roubal 63
Eucosma guineana Moser 38
— *kamerunensis* Moser 39
Faula opacipennis Moser 22
— *squamulifera* Moser 21
Genyodonta flavoplagiata Moser 35

Seite

Hesperus bakeri Bernhauer 364
Holosus philippinus Moser 360
Hoplosia fennica Payk. f. *Delahoni* Reineck . . . . . Beiheft 62
Isonura gracilicornis Roubal 63
Leucocelis ugandensis Moser 40
Liopus punctulatus Payk. f. *albifasciata* Reineck . . . . Beiheft 62
Macrodactylus bilineatus Moser 7
— *bistriatus* Moser 8
— *costariciensis* Moser 12
— *discicollis* Moser 1
— *disparilis* Moser 1
— *Haenschi* Moser 9
— *marginicollis* Moser 11
— *nigrocyaneus* Moser 9
— *peruanus* Moser 2
— *praecellens* Moser 6
— *sapphirinus* Moser 10
— *signatipennis* Moser 4
— *sulcicollis* Moser 5
— *vittipennis* Moser 3
Mesorhopa latescutellata Moser 38
— *rubrofasciata tristicula* Moser 37
Microtrichia rufofulva Moser 30
Oligolinus grandis Bernhauer 364
Osorius densicollis Bernhauer 360
Otiorrhynchus fuscipes Oliv. f. *Heynei* Vofs 405
Pentanomala Ohaus 276
— *Alluaudi* Ohaus 276
Phonopleurus Moser 36
— *costipennis* Moser 37
Rhopaea bisquamulata Moser 33
— *salomonensis* Moser 32
Saperda perforata Pall. f. *Mülleri* Reineck, f. *deficiens* Reineck Beiheft 73
— *scalaris* L. f. *fenestrata* Reineck . . . . . Beiheft 72
Sitona tenietensis Vofs 171
Stenus parvipennis Bernhauer 361
— *phaenomenalis* Bernhauer 362
Strophosomus bisquamosus Vofs 405
Systenocerus caraboides L. f. *carniolica* Roubal 64
Trichius abdominalis f. *Kohlmeyeri* Bodemeyer 256

Hymenoptera.

Anthophora asiatica lusitanica Friese 280
— *dispar speciosa* Friese 279
— *fulvitarsis chinensis* Friese 278
— *fulvitarsis murutica* Friese 278
— *fulvitarsis pretiosa* Friese 279
— *pedata nigroscopacea* Friese 280
pilosella Friese 278
robusta atra Friese 279
— *robusta atratula* Friese 279
— *robusta atroscopacea* Friese 279
— *robusta niveiventris* Friese 279
— *semperi cerberus* Friese 280

Beitrag zur Kenntnis der Melolonthiden. (Col.)

Von **J. Moser**, Berlin-Schöneberg.

VII.

(Fortsetzung.)

Macrodactylus discicollis n. sp.

♂. *M. affini* Cast. similis. Ferrugineus, griseo-squamoso-setosus. Capite dense punctato, clypeo antrorsum angustato, margine antico truncato; antennis ferrugineis; prothorace multo longiore quam latiore, paulo ante medium rotundato-ampliato, dorso, vitta media longitudinali glabra excepta, squamoso-setoso; scutello elytrorumque disco setis squamiformibus obtectis, sutura elytrorumque lateribus glabris; pygidio remote setis instructo. Subtus dense squamoso-pilosus, abdomine maris juxta medium setis erectis brunneis ornato; femoribus tibiisque ferrugineis, tarsis nigro-piceis; processu prosternali albido-setoso. — Long. 11 mm.

Brasilien (Sao Paulo).

Dem *M. affinis* Cast. ähnlich, aber schon durch die Form des Halsschildes unterschieden. Die Färbung ist gelbbraun, die schuppenartigen Borsten sind grau. Der Kopf ist dicht punktiert, der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist abgestutzt. Die Fühler sind braun. Das Halsschild ist doppelt so lang wie zwischen den Hinterecken breit, etwas vor der Mitte ist es stark bogenförmig erweitert, hinter der Mitte sind die Seitenränder kräftig gebuchtet. Die Oberfläche ist mit Ausnahme einer mittleren Längsbinde dicht mit anliegenden Schuppenborsten bedeckt, aufserdem finden sich vereinzelte abstehende Borsten. Auch das Schildchen und der Diskus der Flügeldecken tragen dieselbe anliegende Bekleidung, letztere gleichfalls einige abstehende Borsten. Die Naht und die Seiten der Flügeldecken sind kahl. Das stark gewölbte Pygidium zeigt einige feine anliegende Borsten. Die Unterseite ist dicht mit Schuppenhaaren bekleidet, beiderseits der Mitte des Abdomens befinden sich beim ♂ abstehende kräftige braune Borsten. Die Schenkel und Schienen sind gelbbraun, die Tarsen sind schwarzbraun. Der Prosternalfortsatz ist weifs beborstet.

Macrodactylus disparilis n. sp.

Statura *M. affinis* Cast. Aeneus, nitidus, elytris feminae ferrugineis. Capite dense rugoso-punctato, clypeo rufo, antrorsum angustato, margine antico subsinuato; antennis ferrugineis, flabello

nigro; prothorace parum longiore quam postice latiore, paulo ante medium rotundato-ampliato, lateribus post medium sinuatis, dorso medio remote, juxta latera dense punctato, punctis flavido-squamoso-setosis; scutello dense squamoso-setoso; elytris coriaceis, in mare sparsissime setis minutis vestitis, setis nonnullis longis erectis intermixtis, in femina, margine laterali glabro excepto, dense setis squamiformibus flavidis obtectis; pygidio ferrugineo, parce squamoso-setoso. Subtus griseo- aut flavido-setoso-pilosus, abdomine interdum rufo, in mare juxta medium setis nonnullis validis instructo; femoribus tibiisque ferrugineis, tibiarum apice tarsisque nigro-piceis, tarsorum parte basali albo-setosa; processu prosternali maris leviter curvato, apice acuminato. — Long. 11—12 mm.

Bolivia (Chaco).

Gröfse und Gestalt des *M. affinis* Cast., aber anders gefärbt. Erzfarbig, die Flügeldecken beim ♀ gelbbraun. Der Kopf ist dicht runzlig punktiert, der Clypeus ist rot, nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist kaum merklich gebuchtet. Die Fühler haben einen gelbbraunen Stiel und einen schwarzen Fächer. Das Halsschild ist nur wenig länger als hinten breit, und zwar beim ♂ etwas länger als beim ♀. Vor der Mitte ist das Halsschild bogenförmig erweitert, dahinter sind die Seitenränder stark gebuchtet. Die Oberfläche ist in der Mitte weitläufig, nach den Seiten zu dichter punktiert, die Punkte tragen gelbliche Schuppenborsten. Aufserdem finden sich noch im vorderen Teile des Halsschildes einige abstehende Borsten. Das Schildchen ist dicht mit gelblichweifsen Borstenschuppen besetzt. Die Flügeldecken sind sehr fein lederartig gerunzelt und beim ♂ sehr weitläufig mit kleinen hellen Börstchen besetzt. Beim ♀ dagegen ist mit Ausnahme des Seitenrandes die Oberfläche dicht mit schuppenförmigen gelblichen anliegenden Börstchen bekleidet. Aufserdem tragen die Flügeldecken in beiden Geschlechtern, namentlich im vorderen Teile, einige lange abstehende Borsten. Das Pygidium ist gelbbraun und mit zerstreut stehenden Schuppenbörstchen versehen. Die Unterseite ist dicht mit grauen oder gelblichen borstenförmigen Haaren besetzt, das Abdomen ist zuweilen rotbraun und trägt beim ♂ neben der Mitte einige kräftige Borsten. Die Schenkel und Schienen sind gelbbraun, die Spitzen der Schienen und die Tarsen sind schwarzbraun. Die Tarsenglieder sind in der Basalhälfte weifs beborstet. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist leicht gebogen und zugespitzt.

Macrodactylus peruanus n. sp.

Statura *M. affinis* Cast. Viridi-aeneus, nitidus, elytris ferrugineis. Capite interdum cupreo, dense subrugoso-punctato, clypeo antrorsum angustato, margine antico subsinuato; antennis ferru-

gineis, flabello nigro; prothorace latitudine longiore, lateribus post medium leviter sinuatis, dorso, linea media longitudinali laevi excepta, dense punctato, punctis griseo-squamoso-setosis; scutello elytrisque dense setis griseis squamiformibus obtectis, setis in femina longioribus; pygidio dense cinereo-squamoso-setoso. Subtus dense griseo-setoso-pilosus, abdomine maris medio setis validis erectis instructo; pedibus ferrugineis, tarsis setosis; processu prosternali maris curvato, apice obtuso. — Long. 12—13 mm.

Peru (Chachapoyas). M. de Mathan leg.

Gleichfalls von ähnlicher Gestalt wie *M. affinis* Cast., aber schon durch die Färbung abweichend. Die Art ist erzgrün, glänzend, die Flügeldecken sind gelbbraun. Der Kopf ist dicht und etwas runzlig punktiert, zuweilen kupfrig schimmernd. Der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet. Der Fühlerstiel ist braun, der Fächer ist schwarz. Das Halsschild ist länger als breit, vor der Mitte bogenförmig erweitert. Die Oberfläche ist mit Ausnahme einer glatten Mittellinie dicht punktiert, die Punkte tragen anliegende graue schuppenartige Borsten. Das Schildchen und die Flügeldecken sind zwar dicht mit grauen anliegenden Schuppenborsten besetzt, doch wird der Untergrund dadurch nicht verdeckt. Beim ♂ sind die Borstenschuppen feiner und kürzer als beim ♀. Das Pygidium ist in gleicher Weise wie die Flügeldecken bekleidet. Die Unterseite ist dicht mit weifslichen Borstenhaaren besetzt, welche anliegen und nur auf der Mitte der Brust des ♂ abstehend sind. Das Abdomen trägt beim ♂ in der Mitte abstehende kräftige bräunliche Borsten. Die Beine sind gelbbraun, die Tarsen sind gelblichweifs beborstet. Der Brustfortsatz des ♂ ist gekrümmt, mit stumpfer Spitze versehen.

Macrodactylus vittipennis n. sp.

M. lineato Chev. similis. Aeneus, nitidus, flavo-squamoso-setosus. Capite dense punctato, clypeo rufo, antrorsum angustato, margine antico subsinuato; antennis rufo-flavis, flabello piceo; prothorace in mare paulo, in femina perparum modo longiore quam postice latiore, dorso, linea media longitudinali glabra excepta, dense squamoso-setoso; scutello setis squamiformibus obtecto; elytris vittis duabus squamoso-setosis ornatis, vitta juxtasuturali lata; pygidio mediocriter crebre setis vestito. Corpore infra dense squamoso-setoso, setis flavo-cinereis; abdomine maris juxta medium utrinque setis validis erectis brunneis instructo; femoribus tibiisque ferrugineis, tarsis nigro-piceis; processu prosternali maris valido, leviter curvato, apice obtuso. — Long. 8—9 mm.

Peru (Rio Toro).

Dem *M. lineatus* Chev. ähnlich, die Flügeldecken etwas anders

gezeichnet. Erzfarbig, glänzend, die Schuppenborsten gelb. Der Kopf ist dicht punktiert, der Clypeus ist rot und nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet. Der Fühlerstiel ist rotbraun, der Fächer schwärzlich. Das Halsschild ist etwas länger als hinten breit, beim ♀ jedoch viel weniger als beim ♂, in der Mitte ist es bogenförmig erweitert. Die Oberfläche ist, mit Ausnahme einer mittleren Längslinie, dicht mit anliegenden Schuppenborsten besetzt. Auch das Schildchen ist dicht mit Schuppenborsten bekleidet. Die Flügeldecken tragen zwei gelbe Längsbinden, von denen die neben der Naht viel breiter ist als die äufsere. Zwischen der äufseren Binde und den Seitenrändern befinden sich meist noch zwei linienförmige Binden. An der Basis und an den Seitenrändern ist die Grundfarbe der Flügeldecken häufig braun. Das Pygidium ist mäfsig dicht mit gelblichen Schuppenborsten bekleidet. Die Unterseite ist mit dicht stehenden anliegenden gelblichgrauen Schuppenborsten besetzt, auf dem Abdomen des ♂ befinden sich beiderseits der Mitte abstehende kräftige braune Borsten. Die Schenkel und Schienen sind gelbbraun, die Tarsen schwarzbraun. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist kräftig, leicht gebogen mit stumpfer Spitze.

Macrodactylus signatipennis n. sp.

Aeneus, nitidus, elytris ferrugineis. Capite dense punctato, punctis flavo-squamoso-setosis, fronte viridi-aenea, clypeo ferrugineo, antrorsum angustato, margine antico truncato; antennis stipite ferrugineo, flabello piceo; prothorace paulo longiore quam postice latiore, medio rotundato-ampliato, lateribus post medium sinuatis, dorso dense aciculato-punctato, punctis flavo-squamoso-setosis, dorso feminae opaco; scutello crebre flavido-setoso; elytris singulis vittis duabus, e squamis flavibus setiformibus compositis, ornatis, vitta externa post medium ad marginem lateralem versus angulata; pygidio flavido-setoso. Corpore infra dense cinereo-setoso-piloso, abdomine maris juxta medium setis validis erectis instructo; femoribus tibiarumque parte basali ferrugineis, tibiarum parte apicali tarsisque nigro-piceis; processu prosternali maris curvato, apice truncato. — Long. 9 mm.

Bolivia (Chaco, Songo).

Erzfarbig, glänzend, die Flügeldecken gelbbraun. Der Kopf ist dicht punktiert, die Punkte sind mit anliegenden gelben Schuppenborsten besetzt, die Stirn ist etwas messingglänzend, der Clypeus ist rot, nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist abgestutzt. Die Fühler haben einen braunen Stiel und einen schwarzbraunen Fächer. Das Halsschild ist ein wenig länger als hinten breit, beim ♂ länger als beim ♀. In der Mitte ist es bogen-

förmig erweitert, die Seitenränder sind hinter der Mitte gebuchtet, die Oberfläche ist dicht nadelrissig punktiert und mit anliegenden gelben Schuppenborsten besetzt. Während der Untergrund auf dem Halsschilde beim ♂ einen schwachen Schimmer zeigt, ist er beim ♀ matt und schwärzlich und trägt das ♀ vor der Mitte des Hinterrandes zwei messingfarbene glänzende Flecke. Auf dem vorderen Teile des Halsschildes befinden sich einige abstehende Borsten. Das Schildchen ist anliegend gelblich beborstet. Jede Flügeldecke trägt zwei Längsbinden aus gelblichen Schuppenborsten. Die innere Binde neben der Naht erreicht den Hinterrand, während die äufsere Längsbinde hinter der Mitte verkürzt ist und als Querbinde zum Aufsenrande läuft. Das Pygidium ist ziemlich dicht mit feinen anliegenden gelblichen Borsten bedeckt. Die Unterseite ist dicht mit anliegenden grauen Borstenhaaren bekleidet, das Abdomen des ♂ ist neben der Mitte mit aufrechten Borsten besetzt. Die Schenkel und die Basalhälfte der Schienen sind gelbbraun, die Endhälfte der Schienen und die Tarsen sind schwarzbraun. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist gekrümmt, am Ende abgestutzt.

Macrodactylus sulcicollis n. sp.

Praecedenti simillimus. Aeneus, nitidus, elytris pedibusque ferrugineis. Capite dense rugoso-punctato, clypeo rufo, antrorsum angustato, margine antico truncato; antennis ferrugineis, flabello nigro-piceo; prothorace paulo longiore quam latiore, ante medium rotundato-ampliato, lateribus postice sinuatis, dorso in utroque sexu nitido, interdum paulo aurichalceo, dense punctato, punctis flavido-squamoso-setosis, disci medio leviter sulcato; scutello dense setis flavidis squamiformibus obtecto; elytris singulis fascia laterali postmedia vittisque tribus longitudinalibus flavido-squamoso-setosis, vittis duabus externis post medium abbreviatis; pygidio flavido-piloso-setoso. Subtus dense cinereo-piloso-setosus, abdomine maris juxta medium setis erectis instructo; tibiis tarsorumque articulis apice infuscatis; processu prosternali maris curvato, apice truncato. — Long. 8 mm.

Peru (Kallanga, Marcapata).

Die Art ist dem vorhergehend beschriebenen *M. signatipennis* in Färbung und Gestalt sehr ähnlich. Sie ist erzfarbig, Kopf und Halsschild zeigen zuweilen einen messingfarbenen Schimmer. Der Kopf ist dicht runzlig punktiert, die Punkte tragen gelbe Schuppenborsten, der Clypeus ist rot, nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist gerade abgestutzt. Die Fühler sind gelbbraun mit schwärzlichem Fächer. Das Halsschild ist von ähnlicher Gestalt wie bei *signatipennis*, gleichfalls mit anliegenden gelblichen Schuppenborsten

bekleidet. Die Mitte zeigt jedoch eine deutliche Längsfurche und die Oberfläche ist beim ♀ nicht matt. Es findet sich jedoch beim ♀ gleichfalls vor dem Hinterrande beiderseits der Furche ein kleiner glatter, stark glänzender Fleck. Das Schildchen ist dicht schuppenartig beborstet. Auf den Flügeldecken stehen vier Längsbinden aus anliegenden gelben Schuppenborsten. Die Längsbinde neben der Naht erreicht den Hinterrand, während die beiden äufseren Binden hinter der Mitte verkürzt sind. Die äufserste Binde ist nur sehr schmal und an ihrem hinteren Ende gewöhnlich mit dem Seitenrande durch eine Querbinde verbunden. Im vorderen Teile tragen die Flügeldecken einige abstehende lange Borsten. Die Beine sind gelbbraun, die Spitzen der Schienen und Tarsenglieder sind schwärzlich. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist von gleicher Bildung wie bei *signatipennis*.

Macrodactylus praecellens n. sp.

M. excellenti Kirsch similis. Aeneus, nitidus, elytris rufo-flavis. Capite dense subrugoso-punctato, punctis flavo-setosis, clypeo antrorsum angustato, margine antico truncato; antennis ferrugineis, flabello nigro; prothorace paulo longiore quam postice latiore, ante medium rotundato-ampliato, lateribus post medium paulo sinuatis, dorso in mare dense, in femina sparsim punctato, punctis flavo-pilosis; scutello juxta latera punctato; elytris singulis 5-sulcatis, sulcis pilis flavis squamiformibus obtectis; pygidio dense flavo-piloso-setoso. Corpore infra flavo-piloso, abdomine maris medio densissime pilis erectis brevibus ornato, utrinque setoso; femoribus tibiisque aeneis, tarsorum articulis rufo-flavis, flavo-setosis, apice nigris; processu prosternali maris paulo curvato, apice obtuso. — Long. 14—15 mm.

Ecuador (Loja).

Dem *M. excellens* Kirsch (= *elegans Nonfr.*), welcher mir gleichfalls von Ecuador vorliegt, sehr ähnlich, aber schon durch das Fehlen der nackten Streifen auf dem Halsschilde verschieden. Von *flavolineatus* Guér. unterscheidet sich die Art durch die Bildung des männlichen Abdomens, welches bei *flavolineatus* in der Mitte fast nackt ist, während bei *M. tenuilineatus* Guér. die Mitte des männlichen Abdomens länger behaart ist.

Die Art ist erzfarbig, glänzend, die Flügeldecken sind gelbrot. Der Kopf ist dicht runzlig punktiert, die Punkte sind gelb beborstet. Der Vorderrand des nach vorn verschmälerten Clypeus ist abgestutzt. Die Fühler haben einen braunen Stiel und einen schwarzen Fächer. Das Halsschild ist ein wenig länger als hinten breit, beim ♂ länger als beim ♀. Es ist vor der Mitte erweitert, die Seitenränder sind hinter der Mitte leicht gebuchtet. Die Ober-

fläche ist beim ♂ dicht punktiert, beim ♀ namentlich in der Mitte weitläufiger. Die Punkte tragen anliegende gelbe Haare. Das Schildchen ist seitlich mit gelb behaarten Punkten besetzt. Jede Flügeldecke zeigt fünf Längsfurchen, die mit anliegenden gelben schuppenförmigen Haaren bekleidet sind. Das Pygidium ist dicht mit anliegenden gelben Haarborsten besetzt. Die Unterseite ist gelblich oder grau behaart. Das Abdomen des ♂ ist in der Mitte abgeflacht und hier sehr dicht mit kurzen aufrechten Haaren bedeckt. Seitlich davon befinden sich kräftige abstehende Borsten. Schenkel und Schienen sind schwarz, die Vorderschenkel sind zuweilen braun. Die Tarsenglieder sind braun mit schwarzer Spitze und gelber Beborstung. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist schwach gekrümmt, mit stumpfer Spitze.

Macrodactylus bilineolatus n. sp.

M. suturali Mann. similis. Aeneus, supra sericeus, elytris pygidioque interdum ferrugineis. Capite rugoso-punctato, punctis flavo-setosis, clypeo rufo, antrorsum angustato, margine antico truncato aut subsinuato; antennis ferrugineis, flabello nigro; prothorace paulo longiore quam postice latiore, ante medium rotundato-ampliato, lateribus post medium leviter sinuatis, dorso mediocriter crebre flavo-squamoso-setoso; scutello sat remote setoso; elytris juxta suturam utrinque vitta angusta, e setis flavis squamiformibus composita, ornatis; pygidio sparsim squamoso-setoso, ante apicem setis erectis instructo. Corpore infra cinereo- aut flavido-piloso-setoso, abdomine maris juxta medium setis nonnullis erectis vestito; pedibus ferrugineis aut nigro-fuscis, tarsorum articulis parte basali flavo-setosis; processu prosternali maris curvato, acuminato. — Long. 9 mm.

Peru (Pozuzu, Rio Toro).

Die Art ist dem *M. suturalis* Mann. ähnlich, welche sich jedoch schon durch die Seitenrandbinden des Halsschildes unterscheidet. Sie ist erzfarbig, die Oberseite mit mattem Seidenschimmer, die Flügeldecken und das Pygidium häufig gelbbraun. Der Kopf ist runzlig punktiert und gelb beborstet, der Clypeus ist rot, nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist abgestutzt oder kaum merklich gebuchtet. Die Fühler sind gelbbraun mit schwarzem Fächer. Das Halsschild ist ein wenig länger als zwischen den Hinterecken breit, beim ♀ etwas kürzer als beim ♂. Etwas vor der Mitte ist das Halsschild bogenförmig erweitert, hinter der Mitte sind die Seitenränder leicht gebuchtet. Die Oberfläche ist ebenso wie die des Schildchens mäfsig dicht mit gelblichen Schuppenborsten besetzt. Auf den Flügeldecken befindet sich jederseits neben der Naht eine schmale, aus gelben schuppen-

artigen Borsten gebildete Längsbinde, hinter dem Vorderrande tragen die Flügeldecken einige lange abstehende Borsten. Das Pygidium zeigt nicht dicht stehende anliegende gelbe Borsten. Die Unterseite ist dicht mit gelblichen oder grauen anliegenden Borstenhaaren bekleidet, neben der Mitte des Abdomens befinden sich beim ♂ abstehende aber nicht besonders kräftige Borsten. Die Beine sind gelbbraun oder schwarzbraun, die Tarsenglieder sind im Basalteile weifs beborstet. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist gebogen mit stumpfer Spitze.

Macrodactylus bistriatus n. sp.

Aeneus, nitidus, elytris ferrugineis, aenescentibus. Capite dense rugoso-punctato, punctis griseo squamoso-setosis, clypeo rufo, antrorsum angustato, margine antico subsinuato; antennis ferrugineis, flabello nigro; prothorace latitudine paulo longiore, lateribus postice leviter sinuatis, dorso dense punctato, punctis setis squamiformibus griseis vestitis; scutello dense griseo-squamoso-setoso; elytris juxta suturam utrinque vitta angusta griseo-squamoso-setosa ornatis; pygidio parce griseo-setoso. Subtus dense cinereo-setoso-pilosus, abdomine maris juxta medium setis erectis flavis instructo; pedibus nigro-piceis, aenescentibus, tarsorum articulis parte basali albo-setosis; processu prosternali maris curvato, apice obtuso. — Long. 9 mm.

Peru (Pozuzu).

Erzfarbig, glänzend, die Flügeldecken gelbbraun mit Erzschimmer. Der Kopf ist dicht runzlig punktiert, die Punkte sind mit grauen Schuppenborsten besetzt. Der Clypeus ist rot, nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist kaum merklich gebuchtet. Die Fühler haben einen gelbbraunen Stiel und einen schwarzen Fächer. Das Halsschild ist etwas länger als breit, die Ränder sind hinter der seitlichen Erweiterung leicht gebuchtet. Die Oberfläche ist dicht punktiert, die Punkte tragen anliegende graue schuppenartige Borsten. Das Schildchen ist dicht mit ebensolchen Schuppenborsten bekleidet. Die Flügeldecken zeigen jederseits der Naht eine schmale Längsbinde aus grauen anliegenden schuppenartigen Borsten. Das Pygidium ist weitläufig damit bekleidet. Die Unterseite ist dicht von grauen anliegenden Borstenhaaren bedeckt, neben der Mitte des männlichen Abdomens befinden sich abstehende kräftige gelbe Borsten. Die Beine sind schwarzbraun mit schwachem Metallschimmer, die Tarsenglieder sind in der Basalhälfte weifs beborstet. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist gebogen und stumpf zugespitzt.

Macrodactylus Haenschi n. sp.

♂. Ex affinitate *M. pexi* Kirsch. Aeneus, supra violaceo-, subtus aurichalceo-micans. Capite dense subrugoso-punctato, fronte utrinque juxta medium leviter impressa, clypeo antrorsum angustato, margine antico subsinuato; antennis ferrugineis, flabello nigro; prothorace latitudine longiore, paulo ante medium rotundato-ampliato, dorso dense punctato, juxta latera flavo-piloso, linea media longitudinali indistincta laevi; scutello juxta latera punctis nonnullis instructo; elytris striatis; interstitiis convexis, interstitiis alternis setis flavidis haud dense vestitis; pygidio maris elongato, ferrugineo, flavo-setoso. Subtus griseo-pilosus, abdomine juxta medium setoso; femoribus tibiisque nigris, tarsis rufis, flavo-setosis; processu prosternali curvato, apice obtuso. — Long. 13 mm.

Ecuador (Baños). R. Haensch leg.

Die Art gehört in die Verwandtschaft des *M. pexus* Kirsch. Sie ist oben violett mit Erzschimmer, unten messingfarben. Der Kopf ist dicht und etwas runzlig punktiert, die Stirn ist beiderseits der Mitte etwas eingedrückt, wodurch der Clypeus wulstig abgesetzt erscheint. Nach vorn ist der Clypeus verschmälert, sein Vorderrand ist kaum merklich gebuchtet. Die Fühler haben einen gelbbraunen Stiel und einen schwarzen Fächer. Das Halsschild ist beim ♂ um die Hälfte länger als hinten breit, etwas vor der Mitte bogenförmig erweitert. Die Oberfläche ist dicht punktiert, eine glatte Mittellinie ist undeutlich zu erkennen, neben den Seitenrändern tragen die Punkte anliegende gelbe Härchen. Das Schildchen zeigt nur neben den Seitenrändern einige Punkte. Die Flügeldecken sind gestreift, die Zwischenräume sind gewölbt. Die abwechselnden Zwischenräume sind etwas schmäler, weniger gewölbt und mit feinen anliegenden gelben Haaren nicht dicht besetzt. Das verlängerte Pygidium des ♂ ist gelbbraun, fein nadelrissig punktiert und mit gelben Borstenhaaren versehen. Die Unterseite ist dicht mit anliegenden grauen Haaren bedeckt, auf der Mitte der Brust sind die Haare abstehend. Das Abdomen des ♂ trägt neben der Mitte abstehende Borsten. Die Schenkel und Schienen sind schwarz, die Tarsen sind rotbraun und gelb beborstet. Der Prosternalfortsatz ist gebogen mit stumpfer Spitze.

Macrodactylus nigrocyaneus n. sp.

♂. *M. pexo* Kirsch affinis. Nigro-cyaneus, supra paulo sericeus, subtus nitidus. Capite dense subrugoso-punctato, punctis griseo-pilosis, clypeo antrorsum angustato, apice subsinuato; antennis ferrugineis, flabello nigro; prothorace latitudine longiore, ante medium rotundato-ampliato, dorso, linea media longitudinali laevi excepta, dense punctato, punctis pilis griseis vestitis; scu-

tello juxta latera punctato; elytris striatis, interstitiis convexis, pilis griseis haud dense obtectis; pygidio ferrugineo, producto, griseo-piloso. Subtus cinereo-pilosus, abdomine maris juxta medium utrinque setis erectis instructo; femoribus tibiisque nigris, tarsis ferrugineis, flavo-setosis, tarsorum articulis apice nigris; processu prosternali curvato, apice obtuso. — Long. 13,5 mm.

Columbia (Bogota).

Die Art gehört gleichfalls in die Verwandtschaft des *M. pexus* Kirsch. Sie ist schwarzblau, unten glänzend, oben seidenartig schimmernd. Der Kopf ist dicht, schwach runzlig punktiert, die Punkte tragen graue Haare. Der Vorderrand des nach vorn verschmälerten Clypeus ist ganz schwach gebuchtet. Die Fühler haben einen gelbbraunen Stiel und einen schwarzen Fächer. Das Halsschild ist um die Hälfte länger als zwischen den Hinterecken breit, vor der Mitte bogenförmig erweitert. Die Oberfläche ist mit Ausnahme einer mittleren glatten Längslinie dicht punktiert, die Punkte tragen feine anliegende graue Härchen. Das Schildchen ist mit Ausnahme der Mitte mit behaarten Punkten besetzt. Die Flügeldecken tragen Längsstreifen, die Zwischenräume sind gewölbt, fein gerunzelt und mit anliegenden sehr feinen grauen Haaren mäfsig dicht bekleidet. Das Pygidium ist gelbbraun und gleichfalls anliegend grau behaart. Auch die Behaarung der Unterseite ist grau, auf dem Abdomen stehen beiderseits der abgeflachten Mitte abstehende Borsten. Die Schenkel und Schienen sind schwarz, die Tarsen sind gelbbraun mit schwarzer Spitze und gelbbrauner Beborstung. Der kräftige gebogene Prosternalfortsatz ist stumpf zugespitzt.

Macrodactylus sapphirinus n. sp.

Statura *M. subaenei* Burm., major. Sapphirinus, nitidus. Capite rugoso-punctato, clypeo antrorsum angustato, margine antico subsinuato; antennis piceis, flabello nigro; prothorace paulo longiore quam postice latiore, parum ante medium ampliato, lateribus post medium leviter sinuatis, dorso sat crebre punctato; scutello, lateribus exceptis, dense punctato; elytris leviter rugosis, striatis, interstitiis alternis convexis; pygidio crebre punctato. Subtus cinereo-pilosus, pedibus nigris; processu prosternali maris curvato, paulo compresso, apice obtuso. — Long. 13 mm.

Peru.

Dem *M. subaeneus* Burm. ähnlich, aber gröfser. Dunkelblau, glänzend. Der Kopf ist runzlig punktiert, der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist kaum merklich gebuchtet. Der Fühlerstiel ist dunkelbraun, die vier ersten Glieder sind am Ende gelbbraun gefärbt, der Fächer ist schwarz. Das Halsschild

ist etwas länger als zwischen den Hinterecken breit, beim ♀ kürzer als beim ♂. Vor der Mitte ist es bogenförmig erweitert, hinter der Mitte sind die Seiten leicht gebuchtet. Die Oberfläche ist ziemlich dicht punktiert, bei vorliegendem ♀ in der Mitte weniger dicht als beim ♂. Das Schildchen ist mit Ausnahme der Seiten eng mit Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind fein gerunzelt und gestreift, die abwechselnden Zwischenräume sind gewölbt. Das Pygidium ist dicht punktiert, auf dem vorgezogenen Pygidium des ♂ weniger dicht als beim ♀. Die Unterseite ist grau behaart, auf der Mitte des Abdomens beim ♂ und auf der Mitte der Brust sind die Haare dichter gestellt und abstehend. Die Beine sind schwarz. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist gebogen, etwas seitlich zusammengedrückt und stumpf zugespitzt.

Macrodactylus marginicollis n. sp.

Cyaneus, nitidus. Capite dense rugoso-punctato, fronte flavosetosa, clypeo antrorsum angustato, margine antico subsinuato; antennis ferrugineis, flabello nigro; prothorace in mare paulo, in femina haud longiore quam postice latiore, parum ante medium rotundato-ampliato, lateribus post medium leviter sinuatis, dorso in mare mediocriter crebre, in femina sat dense punctato, lateribus setis flavis squamiformibus ornatis; scutello dense flavo-squamososetoso; elytris leviter rugosis, striatis, interstitiis convexis; pygidio corporeque infra dense setis flavis squamiformibus obtectis, pectore abdomineque maris juxta medium setis validis erectis nigris instructis; processu prosternali maris curvato, compresso, apice obtuso. — Long. 12—13 mm.

Peru (Rio Toro).

Etwas breiter als die vorhergehend beschriebene Art, blau, glänzend. Der Kopf ist dicht und runzlig punktiert, die Stirn ist gelb beborstet, der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist nur ganz schwach gebuchtet. Die Fühler haben einen gelbbraunen Stiel und einen schwarzen Fächer. Das Halsschild ist beim ♂ etwas länger als zwischen den Hinterecken breit, während es beim ♀ nicht länger als breit ist. Etwas vor der Mitte ist das Halsschild bogenförmig erweitert, die Seitenränder sind hinter der Mitte leicht gebuchtet. Die Oberfläche ist beim ♂ in der Mitte mäfsig dicht, beim ♀ dichter punktiert. Die Seiten des Halsschildes sind mit einer breiten Binde aus gelben Schuppenborsten besetzt. Das Schildchen ist dicht mit schuppenartigen gelben Borsten bekleidet. Die Flügeldecken sind schwach gerunzelt und gestreift, die Zwischenräume sind gewölbt. Am Vorderrande der Flügeldecken befinden sich einige lange abstehende Borsten. Pygidium und Unterseite sind mit gelben

Schuppenborsten bekleidet. Beim ♂ stehen auf Brust und Abdomen beiderseits der Mitte kräftige abstehende schwarze Borsten. Die Beine sind blau, die Schenkel sind am Hinterrande gelb beborstet. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist gebogen, seitlich zusammengedrückt, stumpf zugespitzt.

Macrodactylus costaricensis n. sp.

Statura *M. thoracici* Kirsch. Ferrugineus, viridi-aeneo-micans, parce griseo-setosus. Capite subrugoso-punctato, punctis setosis, clypeo antrorsum angustato, margine antico subsinuato; antennis testaceis, flabello nigro; prothorace paulo longiore quam postice latiore, ante medium fortiter rotundato-ampliato, lateribus post medium sinuatis, dorso longitudinaliter subsulcato, medio remote, juxta latera densius punctato, punctis setis griseis recumbentibus vestitis, setis nonnullis longioribus erectis; scutello sat crebre setoso; elytris striatis, interstitiis alternis latioribus, convexis, interstitiis angustis linea setarum ornatis; pygidio medio dense, juxta latera remote setoso. Corpore infra mediocriter crebre setis adpressis vestito, abdomine maris setis erectis instructo; pedibus ferrugineis, femoribus, tibiis tarsorumque articulis interdum apice nigro-viridibus, tarsis albo-setosis; processu prosternali maris valido, curvato, apice subemarginato. — Long. 7,5 mm.

Costarica (Orosi). Garlepp leg.

Von der Gestalt des *M. thoracicus* Kirsch, ein wenig kleiner. Von gelbbrauner Färbung, etwas grünlich schimmernd, weitläufig mit weifslichen Borsten bekleidet. Der Kopf ist etwas runzlig punktiert, die Punkte sind beborstet. Der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist kaum merklich gebuchtet. Die Fühler sind gelb mit schwarzem Fächer. Das Halsschild ist ein wenig länger als breit, etwas vor der Mitte stark bogenförmig erweitert, die Seitenränder sind hinten gebuchtet. Die Oberfläche ist in der Mitte ziemlich weitläufig, an den Seiten etwas dichter punktiert, die Punkte tragen fast anliegende Borsten. Einige längere abstehende Borsten befinden sich dazwischen. Die Mitte des Halsschildes zeigt eine leichte Längsfurche. Das Schildchen ist beborstet. Die Flügeldecken sind gestreift, die abwechselnden Zwischenräume sind breiter und gewölbt. Die schmalen Zwischenräume tragen je eine Linie anliegender Borsten. Das Pygidium ist in der Mitte dicht, an den Seiten weitläufig mit Borsten bedeckt. Die Unterseite ist mäfsig dicht mit anliegenden Borsten bekleidet, auf dem Abdomen des ♂ befinden sich aufserdem abstehende Borsten. Die Beine sind gelb, doch sind die Enden der Schenkel, Schienen und Tarsenglieder zuweilen schwarzgrün gefärbt. Die Tarsen sind weifs beborstet. Der Prosternalfortsatz des ♂ ist kräftig, gekrümmt, am Ende leicht ausgerandet.

Dicrania signaticollis n. sp.

♂. Oblonga, nigra, nitida, elytris ferrugineis. Capite rugoso-punctato, punctis flavido-setosis, clypeo antrorsum angustato, margine antico elevato, late rotundato; antennis 9-articulatis, stipite nigro, flabello ferrugineo, 3-articulato, in mare stipiti longitudine aequali; prothorace latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, angulis anticis et posticis obtusis, basi bisinuata, dorso dense punctato, punctis setis flavidis recumbentibus vestitis, linea media, antice abbreviata, et utrinque macula parva juxtamarginali glabris, laevibus; scutello sat crebre punctato, punctis setosis; elytris remote punctatis, punctis setis flavidis adpressis ornatis; pygidio dense punctato, punctis flavido-setoso-pilosis, pilis ad pygidii medium versus directis. Subtus griseo-piloso-setosa, pedibus posticis validis, tarsis piceis, tarsis mediis articulo primo intus apice dente recurvo armatis. — Long. 16 mm. Amazonas.

Von länglicher Gestalt, schwarz, glänzend, die Flügeldecken gelbbraun, die Borsten der Oberseite gerunzelt. Der Kopf ist runzlig punktiert, die Punkte sind beborstet, der Clypeus ist nach vorn verschmälert, der erhabene Vorderrand ist flach gerundet, fast abgestutzt. Die Fühler sind neungliedrig, der Stiel ist schwarz, der dreigliedrige Fächer ist braun und beim ♂ so lang wie der Stiel. Das Halsschild ist hinten etwas breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert, Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig, die Basis ist zweibuchtig. Die Oberfläche ist dicht punktiert, die Punkte tragen fast anliegende Borsten. Eine vorn verkürzte Mittellinie und jederseits ein kleiner, mit einem Grübchen versehener Fleck neben der Mitte des Seitenrandes sind glatt. Das Schildchen ist ziemlich dicht mit beborsteten Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind nur weitläufig punktiert, die Punkte sind mit anliegenden Borsten versehen. Auf dem Pygidium ist die haarförmige Beborstung dichter und sind die Borstenhaare nach der Mitte des Pygidiums zu gerichtet. Die Unterseite ist dicht mit grauen Borstenhaaren besetzt. Die Hinterbeine sind stark verdickt, die Tarsen sind braun und an den Hinterbeinen nicht mit einer dichten Behaarung versehen. Das erste Glied der Mitteltarsen ist beim ♂ am Ende innen mit einem nach rückwärts gerichteten Dorn bewehrt.

Dicrania argentina n. sp.

♂. Statura praecedentis, fusca, nitida. Capite, fronte rugosa, flavido-setosa, clypeo parce punctato, antrorsum angustato, margine antico elevato, emarginato; antennis rufo-flavis, 10-articulatis, flabello maris 3-articulato, stipiti longitudine aequali; prothorace

postice dimidia parte latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, angulis anticis et posticis obtusis, basi bisinuata, dorso dense aciculato-punctato, punctis pilis flavidis vestitis; scutello subtiliter punctato, punctis pilosis; elytris leviter rugosis, glabris, fere laevibus, margine postico setis parvis flavidis ornato, post marginem anticum pilis nonnullis erectis instructis; pygidio subcoriaceo, sat remote punctis flavido-pilosis obtecto. Subtus sat dense flavido-pilosa, pedibus posticis validis, tarsis posticis flavido-pilosis, tarsis mediis articulo basali apice intus dente recurvo instructo. — Long. 16 mm.

Argentinia.

Von derselben Gestalt wie die vorhergehend beschriebene Art, braun, glänzend. Die Stirn ist runzlig punktiert und gelb beborstet, auf dem Clypeus stehen die Punkte weitläufig. Der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein erhabener Vorderrand ist dreieckig ausgeschnitten. Die gelbbraunen Fühler sind zehngliedrig, der dreigliedrige Fächer des ♂ ist so lang wie der Stiel. Das Halsschild ist zwischen den Hinterecken um die Hälfte breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig, die Basis ist zweibuchtig. Die Oberfläche ist dicht nadelrissig punktiert, die Punkte tragen lange nach rückwärts geneigte Haare. Das Schildchen zeigt feine behaarte Punkte. Die Flügeldecken sind leicht gerunzelt und fast glatt. Am Hinterrande stehen kurze gelbliche Börstchen, an der Basis einige lange abstehende ebenso gefärbte Haare. Das Pygidium ist ziemlich weitläufig punktiert, die Punkte sind mit feinen langen Haaren besetzt. Die Unterseite zeigt eine ziemlich dichte Behaarung, die Hinterbeine sind kräftig und behaart. Das erste Glied der Mitteltarsen trägt am Ende innen einen kleinen nach rückwärts gerichteten Zahn.

Dicrania squamulata n. sp.

♂. Statura *D. velutinae* Cast. Nigra, flavo-squamosa, elytris pygidioque ferrugineis. Capite rugoso-punctato, punctis setis erectis instructis, clypeo antrorsum angustato, margine antico elevato, sinuato; antennis rufo-flavis, 8-articulatis; flabello maris 3-articulato, parvo; prothorace longitudine latiore, medio rotundato-ampliato, angulis anticis et posticis obtusis, basi bisinuata, dorso densissime squamis longis recumbentibus vestito, setis nonnullis longioribus intermixtis; scutello squamulato; elytris seriatim squamosis; pygidio squamis inaequalibus obtecto, squamis ad pygidii medium versus directis. Subtus pectoris medio setoso, pectoris lateribus, abdomine femoribusque squamosis; pedibus posticis validis, tibiis posticis squamoso-setosis, tarsis rufo-fuscis,

tarsis posticis setosis; tarsis mediis articulo primo inermi, tarsis anticis articulo basali apice intus dente curvato armato. — Long. 10,5 mm.

Brasilia (Ceará).

Die Art gehört in die Verwandtschaft der *D. velutina* Cast. Von letzterer Art kommen sehr kleine Exemplare vor, denen die Haarbüschel auf dem Halsschilde fehlen und bei denen auch der Clypeus des ♂ am Vorderrande nicht zweizackig, sondern nur leicht gebuchtet ist.

Die Art ist schwarz, die Flügeldecken und das Pygidium sind gelbbraun. Der Kopf ist runzlig punktiert, die Punkte sind mit aufrechten Borsten besetzt. Der Clypeus ist nach vorn verschmälert, der erhabene Vorderrand ist flach gebuchtet. Die rotgelben Fühler sind bei dem vorliegenden ♂ nur achtgliedrig, doch kann möglicherweise eine abnorme Bildung vorliegen. Der dreigliedrige Fächer des ♂ ist nur klein, so lang wie die drei vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig, die Basis ist zweibuchtig. Die Oberfläche ist sehr dicht mit aufrechten langen Schuppen bekleidet, zwischen denen vereinzelte längere Haare stehen. Das Schildchen ist beschuppt. Die Flügeldecken tragen Reihen von lanzettförmigen Schuppen, die durch mehr oder weniger deutliche glatte Längsstreifen voneinander getrennt werden. Auf dem Pygidium sind die Schuppen von ungleicher Länge und nach der Mitte des Pygidiums zu gerichtet. Die Mitte der Brust ist gelblich beborstet, die Seiten der Brust und das Abdomen sind mit länglichen Schuppen besetzt. Auch die Schenkel der kräftigen Hinterbeine sind beschuppt, die Hinterschienen dagegen mit schuppenartigen Borsten versehen. Die Tarsen sind rotbraun, die Hintertarsen sind beborstet. Das erste Glied der Mitteltarsen ist unbewehrt, wogegen das erste Glied der Vordertarsen, ebenso wie bei *velutina*, am Ende innen einen kurzen, aber kräftigen leicht gebogenen Zahn trägt.

Dicrania pilosa n. sp.

♂. Statura praecedentis. Nigro-fusca, nitida, griseo-pilosa, elytris pygidioque ferrugineis. Capite rugoso-punctato, punctis pilis erectis vestitis, clypeo antrorsum angustato, margine antico elevato, rotundato; antennis fuscis, 9-articulatis, flabello nigro-fusco, 3-articulato, in mare stipite paulo breviore; prothorace latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, basi bisinuata, angulis anticis et posticis obtusis, dorso sat dense punctato, punctis pilis adpressis vestitis, pilis erectis intermixtis; scutello

parce punctis setosis obtecto; elytris mediocriter crebre punctatis. punctis pilis setiformibus ornatis; pygidio sparsim punctis pilosis instructo, medio fere laevi. Corpore infra sat dense pilis adpressis vestito, pedibus posticis crassis, tarsis nigro-fuscis, tarsis posticis nigro-setosis, tarsis mediis articulo primo inermi, tarsis anticis articulo basali intus apice dente curvato armato. — Long. 10 mm.

Brasilia (Ceará).

Von dieser Art liegen mir mehrere männliche Exemplare vor. Sie ist von derselben Gestalt wie die vorhergehend beschriebene *D. squamulata*. Die Färbung ist schwarzbraun, greis behaart, die Flügeldecken und das Pygidium sind gelbbraun. Der Kopf ist runzlig punktiert und abstehend behaart. Der Clypeus ist nach vorn verschmälert, der erhabene Vorderrand ist gerundet. Die neungliedrigen Fühler haben einen braunen Stiel und einen schwarzbraunen dreigliedrigen Fächer, der beim ♂ nicht ganz so lang wie der Stiel ist. Das Halsschild ist breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig, die Basis ist zweibuchtig. Die Oberfläche ist ziemlich dicht punktiert, die Punkte tragen teils anliegende, teils abstehende Haare. Das Schildchen ist weitläufig mit feinen beborsteten Punkten bedeckt. Die Flügeldecken zeigen eine mäfsig dichte Punktierung, die Punkte tragen borstenartige anliegende Haare. Das Pygidium ist weitläufig punktiert, die Punkte sind behaart, die Mitte des Pygidiums ist fast glatt. Die Unterseite ist ziemlich dicht mit anliegenden Haaren bekleidet. Die gleichfalls behaarten Hinterbeine sind verdickt, die Hintertarsen sind schwarz beborstet. Das erste Glied der Mitteltarsen ist unbewehrt, wogegen das erste Glied der Vordertarsen ebenso wie bei der vorhergehend beschriebenen Art am Ende innen mit einem gebogenen Zahn versehen ist.

Dicrania pentaphylla n. sp.

♂. Oblonga, castanea, nitida. Capite nigro, rugoso, clypeo antrorsum angustato, margine antico reflexo, sinuato; antennis fuscis, 10-articulatis, flabello maris 5-articulato, stipiti longitudine fere aequali, flabelli articulo primo paulo abbreviato, stipitis articulo quinto intus spinoso; prothorace latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, angulis anticis et posticis obtusis, basi leviter bisinuata, dorso parce punctato, punctis post marginem anticum densius positis, dorsi medio obscurato, leviter longitudinaliter sulcato, lateribus dense flavo-ciliatis, basi flavo-pilosa, fasciculis duobus disci, post medium positis, e setis flavis compositis; scutello sparsim subtiliter punctato, punctis setosis; elytris fere laevibus, margine postico flavo-setoso; pygidio, medio glabro

excepto, longe flavo-piloso. Corpore infra pedibusque dense flavo-pilosis; pedibus posticis validis, tarsis intermediis articulo basali apice intus dente recurvo armatis. — Long. 20 mm.

Brasilia (Sao Paulo).

Diese grofse Art, von der zwei männliche Exemplare vorliegen, ist durch die Fühlerbildung des ♂ ausgezeichnet. Sie ist kastanienbraun, glänzend, eine mittlere Längsbinde des Halsschildes ist dunkler gefärbt. Der Kopf ist schwarz, runzlig, der aufgebogene Vorderrand des Clypeus ist leicht ausgebuchtet. Die braunen Fühler sind zehngliedrig, der Fächer des ♂ ist fünfgliedrig und fast so lang wie der Stiel. Das erste Glied des Fächers ist etwas verkürzt, das fünfte Glied des Stieles ist innen dornförmig. Das Halsschild ist breiter als lang, in der Mitte stark bogenförmig erweitert. Die Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig, die Oberfläche ist weitläufig, hinter dem Vorderrande dichter punktiert. Die Seitenränder sind dicht gelb bewimpert, die schwach zweibuchtige Basis ist gelb behaart. Die Mitte des Halsschildes trägt eine leichte Längsfurche, hinter der Mitte stehen zwei Büschel aus gelben Haarborsten. Das Schildchen ist weitläufig und fein punktiert, die Punkte tragen anliegende Börstchen. Die Flügeldecken sind fast glatt, am Hinterrande mit kleinen gelben Borsten gesäumt. Das Pygidium ist mit Ausnahme der Mitte lang gelb behaart. Auch die Unterseite zeigt eine dichte lange gelbe Behaarung. Die Hinterbeine sind kräftig, die Hintertarsen gelb behaart. Das erste Glied der Mitteltarsen ist innen am Ende mit einem Haken versehen.

Dicrania flavoscutellata Cast.

Die Art wurde nach schwarzen Exemplaren beschrieben. Chevrolat beschrieb eine rote Form dieser Art, welche in Bahia und Minas Geraes vorkommt und von der ich die Type besitze, als *scutellaris*. In Paraguay und Argentinien kommt eine schwarzgrüne Lokalform vor (*viridescens* Brsk. i. l.).

Barybas insulanus n. sp.

Oblongus, crassus, convexus, aeneus, squamosus. Capite dense asperato-punctato, punctis squamis angustis flavidis vestitis, clypeo brevi, late rotundato; antennis rufo-brunneis; prothorace latiore quam longiore, antrorsum angustato, lateribus curvatis, serratis, angulis anticis et posticis obtusis, dorso dense asperato-punctato, punctis squamosis, squamis angustis flavidis; elytris, maculis nonnullis parvis laevibus exceptis, crebre aciculato-punctatis, punctis squamis instructis, squamis albis, oblongis, latitudine inaequalibus; pygidio dense annulato-punctato, punctis squamis

angustis vestitis, vittis 4 e squamis ovalibus compositis. Corpore infra medio albo-setoso, lateribus albo-squamosis; tibiis anticis in utroque sexu tridentatis, tarsis anticis in mare articulo basali apice intus spina leviter curvata armato. — Long. 7—8 mm.

Trinidad (Caparo).

In der Gestalt dem *B. compactus* Er. ähnlich, die Oberseite jedoch nicht beborstet, sondern beschuppt. Erzfarbig, bei schräger Betrachtung das Halsschild kupfrig, die Flügeldecken grünlich schimmernd. Der Kopf ist dicht raspelartig punktiert, die Punkte tragen schmale gelbliche Schuppen. Der Clypeus ist kurz, sein Vorderrand ist breit gerundet. Die Fühler sind rotbraun. Das Halsschild ist hinten um die Hälfte breiter als lang, nach vorn verschmälert, die gekerbten Seitenränder sind bogenförmig, die Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig. Die Oberfläche ist dicht raspelartig punktiert, die Punkte sind mit schmalen gelblichen Schuppen besetzt. Die Flügeldecken zeigen eine dicht nadelrissige Punktierung, doch sind einige kleine glatte Flecke vorhanden. Die weifslichen Schuppen der Punkte sind von ungleicher Gröfse. Die gröfseren Schuppen stehen meist zu kleinen Fleckchen vereinigt. Das Pygidium ist dicht mit Bogenpunkten bedeckt, die gelbliche Schüppchen tragen. Diese Schüppchen sind teils klein und schmal, teils gröfser und oval und bilden die gröfseren Schuppen vier Längsbinden. Die Unterseite ist in der Mitte weifslich beborstet, an den Seiten beschuppt. Die Vorderschienen sind in beiden Geschlechtern kräftig dreizähnig, das erste Glied der Vordertarsen trägt beim ♂ am Ende innen ein leicht gekrümmtes Zähnchen.

Barybas aeneus n. sp.

Oblongus, convexus, aeneus, nitidus, interrupte albo-squamosus. Capite asperato-punctato, punctis squamosis, clypei margine antico medio subtruncato; antennis rufo-flavis; prothorace longitudine latiore, antrorsum angustato, lateribus rotundatis, serratis, angulis anticis et posticis obtusis, dorso dense sat fortiter punctato, punctis squamis angustis vestitis; elytris irregulariter punctatis, maculis numerosis parvis laevibus, punctorum squamis oblongis, angustis; pygidio crebre annulato-punctato, punctis squamosis. Corpore infra medio sparsissime, juxta latera densius squamis angustis vestito; tibiis anticis in utroque sexu tridentatis. — Long. 7 mm.

Venezuela (Caracas).

Von länglicher Gestalt, erzfarbig, glänzend, schräg betrachtet grünlich oder kupfrig schimmernd. Die Punkte der Oberseite sind mit weifslichen schmalen Schuppen bekleidet. Der Kopf ist raspel-

artig punktiert, die Punkte sind beschuppt. Der Vorderrand des Clypeus ist breit gerundet, in der Mitte undeutlich abgestutzt. Die Fühler sind rotgelb. Das Halsschild ist um die Hälfte breiter als lang, nach vorn verschmälert. Die gebogenen Seitenränder sind gekerbt, Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig. Die Oberfläche ist dicht mit ziemlich kräftigen schmal beschuppten Punkten besetzt. Auf den Flügeldecken stehen die Punkte sehr unregelmäfsig, teils eng nebeneinander, teils unpunktierte kleine Makel freilassend. Infolgedessen ist auch die Beschuppung der Flügeldecken fleckig. Das Pygidium ist dicht mit Nabelpunkten bedeckt, die schmale Schüppchen tragen. Die Unterseite ist in der Mitte sehr weitläufig, an den Seiten enger punktiert, die Schuppen der Punkte in der Mitte sind borstenartig. Die Vorderschienen sind in beiden Geschlechtern dreizähnig. Am Ende des ersten Tarsengliedes der Vorderbeine des ♂ kann ich ein Zähnchen nicht entdecken.

Barybas bolivianus n. sp.

Oblongus, ferrugineus, griseo- vel flavido-setosus. Capite asperato-punctato, punctis setosis, clypei margine antico elevato, truncato, lateribus leviter sinuatis; antennis rufo-flavis; prothorace postice paulo latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, angulis anticis et posticis obtusis, dorso dense punctato, punctis setis squamiformibus instructis; elytris crebre punctatis, punctis squamoso-setosis, maculis duabus, ante medium utrinque juxta suturam positis, setis minutis vestitis; pygidio dense umbilicato-punctato, punctis setis plus minusve squamiformibus ornatis. Corpore infra medio mediocriter crebre, juxta latera densius setoso; tibiis anticis in utroque sexu tridentatis, tarsis anticis maris articulo basali apice intus dentato. — Long. 5,5 mm.

Bolivia (Chaco).

Von gelbbrauner Färbung, greis oder gelblich beborstet. Der Kopf ist raspelartig punktiert, die Punkte sind beborstet. Der Vorderrand des Clypeus ist abgestutzt, die Seitenränder sind leicht gebuchtet. Die Fühler sind rotgelb. Das Halsschild ist hinten etwas breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig, die Oberfläche ist dicht punktiert, die Punkte tragen schuppenförmige Borsten. Auch auf den Flügeldecken ist die Punktierung eng und die Borsten der Punkte sind schuppenförmig. Nur vor der Mitte befindet sich beiderseits der Naht ein Fleck, auf dem die Punkte mit feinen Börstchen besetzt sind, so dafs diese Flecke kahl erscheinen. Das Pygidium ist dicht mit Nabelpunkten besetzt, die Borsten der Punkte sind mehr oder weniger schuppenartig. Die

Unterseite ist beim ♂ in der Mitte mäfsig dicht, an den Seiten dichter, beim ♀ überall dicht mit grauen Borsten bekleidet. Die Vorderschienen sind in beiden Geschlechtern dreizähnig, das erste Glied der Vordertarsen ist beim ♂ innen am Ende gezähnt.

Barybas maculatus n. sp.

Praecedenti similis, paulo minor. Ferrugineus aut fuscus, flavido- vel griseo-squamosus. Capite dense squamoso, frontis squamis longis, erectis, clypeo antrorsum fortiter angustato, antice subtruncato; antennis rufo-flavis; prothorace postice paulo latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, angulis anticis et posticis obtusis, dorso dense punctato, punctis squamis instructis; elytris crebre punctis obtectis, punctis squamis erectis ornatis, utrinque juxta suturam macula antemedia squamis multo minoribus vestita; pygidio corporeque infra dense squamulatis; tibiis anticis in utroque sexu tridentatis, dente primo in mare minuto; articulo primo tarsorum anticorum maris apice intus dente valido, leviter curvato armato. — Long. 4,5 mm.

Bolivia (Songo).

Dem vorhergehend beschriebenen *P. bolivianus* ähnlich, etwas kleiner. Gelbbraun oder braun, gelblich oder weifslich beschuppt. Der Kopf ist dicht mit Schuppen besetzt, die auf der Stirn büschelartig sind. Der Clypeus ist nach vorn stark verschmälert, beim ♂ etwas stärker als beim ♀. Die Seitenränder sind fast gerade, der Vorderrand ist flach gerundet oder abgestutzt. Die Fühler sind rotgelb. Das Halsschild ist hinten etwas breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Sowohl Vorder- wie Hinterecken sind stumpfwinklig. Die Oberfläche ist dicht punktiert, die Punkte tragen beim ♂ kurze, beim ♀ etwas längere aufrechte Schuppen. Auch auf den Flügeldecken ist die Punktierung dicht, die Schuppen der Punkte sind gleichfalls aufgerichtet, nur hinter der Mitte liegen sie beiderseits der Naht an, so dafs die Flügeldecken hier dichter beschuppt erscheinen, während vor der Mitte sich ein Fleck mit sehr kleinen Schuppen befindet und daher als dunkler Makel hervortritt. Das Pygidium und die Unterseite sind dicht mit anliegenden Schuppen bekleidet. Die Vorderschienen sind in beiden Geschlechtern dreizähnig, doch ist beim ♂ der oberste Zahn nur sehr klein. Das erste Tarsenglied der Vorderfüfse ist beim ♂ am Ende innen mit einem kräftigen, leicht gebogenen Zahn versehen.

Barybas parvulus n. sp.

Oblongus, ferrugineus, flavido-squamoso-setosus. Capite aciculato-punctato, punctis setosis, clypeo sat longo, margine

antico truncato, lateribus leviter sinuatis; antennis rufo-flavis; prothorace latiore quam longiore, lateribus rotundatis, angulis anticis et posticis obtusis, dorso dense punctato, punctis setis squamiformibus ornatis; elytris crebre squamoso-setosis; pygidio corporeque infra mediocriter dense setis obtectis; tibiis anticis feminae tridentatis, dente primo parvo, tibiis anticis maris bidentatis, dente tertio interdum obsoleto; tarsis anticis maris articulo basali apice intus spinoso. — Long. 4 mm.

Bolivia (Chaco).

Eine sehr kleine Art von länglicher Gestalt und gelbbrauner Färbung, die Oberseite mit gelblichen Schuppenborsten bekleidet. Der Kopf ist nadelrissig punktiert, die Punkte sind beborstet, der Clypeus ist ziemlich lang, der Vorderrand ist abgestutzt, die Vorderecken sind gerundet, die Seitenränder sind leicht gebuchtet. Die Fühler sind rotgelb. Das Halsschild ist breiter als lang, die Seitenränder sind gebogen, die Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig. Die Oberseite ist ebenso wie die der Flügeldecken dicht und gleichmäfsig mit schuppenartigen Borsten bedeckt. Auf dem Pygidium stehen die Schuppenborsten etwas weitläufiger. Die Unterseite ist mäfsig dicht beborstet. Die Vorderschienen sind beim ♀ dreizähnig, doch ist der oberste Zahn nur klein. Beim ♂ sind sie zweizähnig, ein dritter Zahn ist zuweilen angedeutet. Das erste Glied der Vordertarsen ist beim ♂ am Ende dornförmig nach innen gebogen.

Faula squamulifera n. sp.

F. centrali Sharp similis, paulo robustior. Nigra, nitida, griseo-squamosa. Capite rugoso-punctato, frontis punctis squamis angustis vestitis, clypeo antrorsum angustato, margine antico elevato, leviter sinuato; antennis ferrugineis, flabello in utroque sexu stipite breviore; prothorace postice latiore quam longiore, medio fortiter rotundato-ampliato, angulis anticis acutis, porrectis, lateribus post medium sinuatis, angulis posticis paulo depressis, dorso dense punctato, punctis squamis parvis ovatis instructis, carina media longitudinali et utrinque maculis tribus laevibus, basi ante scutellum bisinuata; scutello squamis obtecto, basi bilobata; elytris sutura et utrinque costis tribus, plus minusve abbreviatis, laevibus, interstitiis coriaceis, mediocriter dense squamis ellipticis vestitis; pygidio sat remote irregulariter umbilicato-punctato, punctis squamis angustis instructis. Corpore infra medio sparsissime, juxta latera paulo densius squamis lanceolatis obtecto; tibiis anticis tridentatis. — Long. 10—14 mm.

Columbia (Frontino).

Der *F. centralis* Sharp ähnlich, etwas kräftiger gebaut, schwarz,

glänzend, grau beschuppt, nicht beborstet wie bei *centralis*. Der Kopf ist runzlig punktiert, die Punkte der Stirn tragen schmale Schuppen. Der erhabene Vorderrand des Clypeus ist gebuchtet, beim ♂ deutlicher als beim ♀. Die Fühler sind gelbbraun, der Fächer ist in beiden Geschlechtern kürzer als der Stiel. Das Halsschild ist breiter als lang, in der Mitte stark bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind hinter der Mitte gebuchtet, die vorgestreckten Vorderecken und die etwas abwärts geneigten Hinterecken sind spitzwinklig. Die Basis ist vor dem Schildchen doppelt gebuchtet. Die Oberfläche ist dicht punktiert, die Punkte tragen kleine eiförmige Schuppen. Ein mittlerer Längskiel und jederseits ein Fleck vor der Mitte, einer an der Basis und einer neben der Mitte des Seitenrandes sind glatt. Das am Vorderrande zweilappige Schildchen trägt nicht sehr dicht stehende Schüppchen. Aufser der Naht sind auf jeder Flügeldecke die Schultern und Endbuckel, sowie drei mehr oder weniger verkürzte Rippen glatt und glänzend. Die Zwischenräume sind fein lederartig gerunzelt und mäfsig dicht mit länglichen Schuppen bekleidet. Auf dem Pygidium stehen die Nabelpunkte ziemlich weitläufig und unregelmäfsig, die Punkte sind mit schmalen Schüppchen besetzt. Die Unterseite ist in der Mitte sehr weitläufig, an den Seiten etwas dichter mit lanzettförmigen Schuppen bedeckt. Die ungespaltenen Krallen sind braun. Die Vorderschienen sind dreizähnig, beim ♂ ist der oberste Zahn nur klein.

Faula opacipennis n. sp.

Nigro-fusca, subnitida, elytris opacis, pedibus rufis. Capite aciculato-punctato, punctis flavo-setosis, clypeo antrorsum angustato, margine antico elevato, sinuato; antennis rufo-flavis, flabello sat parvo; prothorace latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, lateribus flavo-setosis, post medium leviter sinuatis, angulis anticis obtusis, parum productis, angulis posticis acutis, depressis, basi ante scutellum profunde bisinuata, dorso levissime coriaceo, sat remote punctato, punctis setis flavis instructis; scutello parce setoso, basi bilobata; elytris coriaceis, mediocriter crebre, et irregulariter subtiliter punctatis, squamis angustis flavidis sparsim obtectis; pygidio convexo, mediocriter dense setis parvis ornato, pygidio feminae apice impresso. Subtus leviter coriacea, remote flavido-setosa; tibiis anticis quadridentatis. — Long. 12—13 mm.

Brasilia (Cuyaba).

Schwarzbraun, oben dunkler, unten heller, die Beine rotbraun, infolge der feinen lederartigen Skulptur nur schwach glänzend, die Flügeldecken matt. Der Kopf ist nadelrissig punktiert, die Punkte sind gelb beborstet. Der aufgebogene Vorderrand des

Clypeus ist beim ♂ tiefer als beim ♀ ausgebuchtet. Die Fühler sind rotbraun, der Fächer ist in beiden Geschlechtern höchstens so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist etwas breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert, die Seitenränder sind gelb beborstet, hinter der Mitte gebuchtet. Die stumpfwinkligen Vorderecken sind nur wenig vorgezogen, die etwas spitzwinkligen Hinterecken sind abwärts geneigt. Die Basis des Halsschildes ist vor dem Schildchen dreispitzig. Die Oberfläche ist ziemlich weitläufig punktiert, die Punkte tragen gelbe schuppenartige Borsten. Das Schildchen ist weitläufig mit Schuppenborsten bedeckt, an der Basis zweilappig. Die Flügeldecken sind etwas abgeflacht und mäfsig dicht mit feinen Punkten besetzt. Zwei nur schwach angedeutete Rippen sind fast punktfrei. Ein Teil der Punkte ist mit anliegenden schmalen Schuppen bekleidet. Das Pygidium ist mäfsig dicht mit gelben Schuppenborsten bedeckt, eine mittlere Längsbinde ist zuweilen unbeschuppt. Das Pygidium ist gewölbt, beim ♀ vor der Spitze etwas flach gedrückt. Die Unterseite ist ziemlich weitläufig beborstet, die Vorderschienen sind in beiden Geschlechtern vierzähnig.

Ceraspis Brenskei n. sp.

♂. Ferruginea, supra nigra, dense squamis albis obtecta. Capite confertim squamoso-setoso, clypeo in mare margine antico elevato, leviter sinuato; antennis rufo-flavis; prothorace postice longitudine haud latiore, medio rotundato-ampliato, lateribus post medium sinuatis, angulis anticis obtusis, paulo productis, angulis posticis acutis, depressis, basi ante scutellum profunde bisinuato, dorso squamis setiformibus vestito, lateribus et vitta media longitudinali densius et longius squamosis; scutello dense squamoso, basi bilobata; elytris densissime squamis lanceolatis obtectis; pygidio crebre squamoso, squamis ad pygidii medium versus directis. Subtus pectore, coxis posticis abdominisque lateribus sat dense squamoso-setosis, abdominis medio setis erectis instructo; tibiis anticis bidentatis. tarsis interdum nigro-fuscis; unguiculis posticis dente breviore apice fisso, dente longiore integro. — Long. 9 mm.

Brasilia.

Von gelbbrauner Färbung, Halsschild und Flügeldecken bei den beiden vorliegenden männlichen Exemplaren schwarz, die Oberseite dicht weifs beschuppt. Der Kopf ist dicht mit Schuppenborsten besetzt, der erhabene Vorderrand des Clypeus ist leicht gebuchtet. Die Fühler sind rotgelb, die Glieder 2—5 des Stieles sind länglich, der Fächer des ♂ ist schlank, aber nur so lang, wie die fünf vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das

Halsschild ist zwischen den Hinterecken kaum breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind hinter der Mitte gebuchtet, die stumpfwinkligen Vorderecken sind schwach vorgezogen, die spitzwinkligen Hinterecken sind abwärts geneigt. Die Basis ist, entsprechend den beiden Lappen des Schildchens, mit zwei tiefen Ausschnitten versehen. Die Oberfläche des Halsschildes ist mit borstenartigen Schuppen bedeckt, welche auf den Seiten des Halsschildes und auf einer mittleren Längsbinde dichter stehen und viel kräftiger und länger sind. Das Schildchen ist ebenso wie die Flügeldecken dicht beschuppt, die Schuppen der Flügeldecken sind zwar breit, aber zugespitzt. Auf dem Pygidium sind die dicht stehenden Schuppen nach der Mitte des Pygidiums zu gerichtet. Auf der Unterseite sind die Brust und die Seiten des Abdomens ziemlich dicht mit Borstenschuppen bedeckt, während auf der Mitte des Abdomens sich abstehende Borsten befinden, die im hinteren Teile des Abdomens gelb gefärbt sind. Die Vorderschienen sind zweizähnig, die Tarsen sind bei dem einen der beiden Exemplare schwarzbraun.

Ein ♀ von Cayenne gehört wohl sicher zu dieser Art. Bei demselben sind Halsschild und Flügeldecken rotbraun gefärbt, die Schuppen der Oberseite sind gelblich. Der Vorderrand des Clypeus ist flach gerundet, das Halsschild ist hinten ein wenig breiter als lang, auf dem Pygidium sind die Schuppen nicht nach der Mitte gerichtet. Auch die Mitte des Abdomens ist mit anliegenden weifsen Schuppenborsten bedeckt.

Ceraspis vitticollis n. sp.

Ex affinitate *C. colonis* Burm. Ferruginea, squamis flavis dense vestita, capite prothoracisque vittis duabus ochraceo-squamosis. Capite, clypeo maris margine antico truncato, leviter sinuato, clypeo feminae margine antico late rotundato; antennis ferrugineis; prothorace latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, lateribus ante angulos posticos sinuatis, angulis anticis obtusis, parum productis, angulis posticis acutis, depressis, basi ante scutellum bisinuata; scutelli basi bilobata, scutelli squamis paulo obscurioribus; elytris pygidioque dense squamosis, pygidii squamis cinereis, in mare ad marginis antici medium, in femina ad apicem versus directis. Subtus sat dense griseo-squamosa, tibiis anticis bidentatis, unguiculis posticis dente breviore apice fisso. — Long. 4,5—5 mm.

Brasilia (Espirito Santo).

Eine kleine Art aus der Verwandtschaft der *C. colon* Burm. Sie ist gelbbraun, auf der Oberseite dicht mit gelblichen Schuppen besetzt. Der Kopf und zwei breite mittlere Längsbinden des Hals-

schildes sind mit gelbbraunen Schuppen bekleidet. Der Vorderrand des Clypeus ist beim ♂ abgestutzt und ganz leicht gebuchtet, beim ♀ flach gerundet. Die Fühler sind braun, der Fächer ist beim ♂ so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen, beim ♀ etwas kürzer. Das Halsschild ist breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert, die Seitenränder sind vor den Hinterecken gebuchtet. Die stumpfwinkligen Vorderecken sind nur schwach vorgezogen, die spitzwinkligen Hinterecken sind abwärts geneigt. Die Basis zeigt vor dem Schildchen zwei tiefe dreieckige Einschnitte, entsprechend den Lappen des Schildchens. Auf letzterem sind die Schuppen ein wenig dunkler als auf den dicht gelb beschuppten Flügeldecken. Auf dem gleichfalls dicht, aber mit weifslichen Schuppen bedeckten Pygidium sind die eiförmigen Schuppen beim ♂ gegen die Mitte der Basis, beim ♀ gegen den Hinterrand gerichtet. Die Unterseite ist ziemlich dicht mit grauen Schuppen bedeckt, die Vorderschienen sind zweizähnig. Von den beiden Krallenzähnen der Hinterfüfse ist nur der kleinere an der Spitze gespalten.

Ceraspis vitticollis vittata n. subsp.

A. *C. vitticolli* differt: prothorace rufo-fusco-squamoso, vitta media et utrinque vitta juxtalaterali flavis, elytris ochraceo-squamosis, singulis vittis tribus obscurioribus ornatis; pygidio corporeque infra flavo-squamosis.

Brasilia (Novo Friburgo). Bescke leg.

Trotz der recht abweichenden Färbung von *C. vitticollis* glaube ich doch, dafs nur eine Lokalform dieser Art vorliegt. Der Kopf und das Halsschild sind rotbraun beschuppt, eine mittlere Längsbinde und je eine neben den Seitenrändern des Halsschildes sind gelb gefärbt. Auf dem Schildchen und den Flügeldecken sind die Schuppen gelbbraun, auf jeder Flügeldecke sind drei zuweilen unterbrochene Längsbinden dunkler beschuppt. Pygidium und Unterseite tragen gelbe Schuppen.

Ceraspis oblonga n. sp.

Oblonga, ferruginea, flavido-squamosa. Capite rugoso-punctato, punctis setosis, clypei margine antico rotundato; antennis rufo-flavis; prothorace convexo, longitudine latiore, medio rotundato-ampliato, lateribus ante angulos posticos sinuatis, angulis anticis obtusis, haud productis, angulis posticis acutis, depressis, basi utrinque juxta medium profunde excisa, dorso, maculis duabus basalibus fere glabris exceptis, dense squamoso; scutello basi bilobata, linea media excepta, crebre squamulato; elytris, parte

juxtascutellari lateribusque exceptis, dense squamis obtectis; pygidio densissime subrugoso-punctato, griseo-piloso et squamis nonnullis albis ornato. Corpore infra medio piloso, juxta latera albo-squamoso; tibiis anticis acute bidentatis, unguiculis posticis dente breviore apice fisso, dente longiore integro. — Long. 14 mm.

Brasilia (Novo Friburgo).

Von länglicher Gestalt, gelbbraun, Brust und Abdomen rotbraun, die Schuppen der Oberseite von gelblichweifser Farbe. Der Kopf ist runzlig punktiert und mit schuppenartigen Borsten besetzt, der Vorderrand des Clypeus ist gerundet. Die Fühler sind rotgelb, schlank, der Fächer ist kürzer als der Stiel. Das Halsschild ist gewölbt, breiter als lang und in der Mitte bogenförmig erweitert. Die stumpfwinkligen Vorderecken sind nicht vorgezogen, die Hinterecken sind infolge der Buchtung des Seitenrandes spitzwinklig und abwärts geneigt. Die Oberfläche ist dicht mit lanzettförmigen Schuppen bekleidet mit Ausnahme je eines Basalfleckes neben der Mitte, welcher nur fein behaart ist und daher kahl erscheint. Die Basis des Halsschildes zeigt in der Mitte zwei tiefe Einschnitte entsprechend den Loben des mit Ausnahme einer Mittellinie dicht beschuppten Schildchens. Der Diskus der Flügeldecken ist dicht mit breiten, zugespitzten Schuppen bekleidet, die Ränder der Flügeldecken und die Gegend am Schildchen sind nur mit feinen gelblichen Haaren besetzt und erscheinen dadurch kahl. Das Pygidium ist sehr dicht runzlig punktiert. Es trägt greise Haare und dazwischen, namentlich im Basalteile, einige lanzettförmige weifse Schuppen. Die Unterseite ist beim ♂ in der Mitte gelblichweifs behaart, an den Seiten weifs beschuppt, während beim ♀ auch auf der Mitte des Abdomens Schuppen stehen. Die Vorderschienen sind kräftig zweizähnig, von den beiden Krallenzähnen der Hinterfüfse ist der kürzere am Ende gespalten.

Ceraspis bicolor n. sp.

♂. Statura *C. signatae* Blch. Nigra, nitida, elytris ferrugineis, tarsis fuscis. Capite rugoso-punctato, punctis flavido-pilosis; clypeo paulo producto, margine antico rotundato; antennis ferrugineis; prothorace postice latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, angulis anticis obtusis, haud productis, angulis posticis fere rectangulis, basi utrinque juxta medium profunde sinuata, dorso postice mediocriter crebre, antice dense punctato, punctis pilis griseis instructis, squamis lanceolatis intermixtis; scutello squamulato, basi bilobata, medio impresso; elytris dense punctatis, punctis breviter griseo-piloso-setosis, singulis elytris indistincte bicostatis, costis squamis albis lanceolatis ornatis; pygidio griseo-squamoso. Corpore infra griseo-piloso, juxta latera squamoso-

setoso; tibiis anticis acute bidentatis, unguiculis posticis dentibus duobus apice fissis. — Long. 11 mm.

Brasilia (Ceará).

Von der Gestalt der *C. signata* Blch., aber sonst ganz verschieden. Schwarzglänzend, die Flügeldecken gelbbraun, die Tarsen braun. Der Kopf ist runzlig punktiert, die Punkte sing gelb behaart. Der Clypeus ist beim ♂ etwas vorgezogen, am Ende abgerundet. Die Fühler sind gelbbraun, der Fächer des ♂ ist so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist stark gewölbt und hinten etwas breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die stumpfwinkligen Vorderecken sind nicht vorgezogen, die Hinterecken sind fast rechtwinklig, die Basis ist in der Mitte mit zwei tiefen Einschnitten versehen. Die Oberfläche ist hinten mäfsig dicht, vorn eng punktiert, die Punkte sind greis behaart, doch finden sich auch lanzettförmige Schuppen, namentlich an den Seitenrändern und in der Mitte. Das in der Mitte eingedrückte, an der Basis zweilappige Schildchen ist beschuppt. Die Flügeldecken sind dicht punktiert, die Punkte sind mit greisen borstenartigen anliegenden Haaren besetzt. Zwei schwache Rippen tragen weifsliche zugespitzte Schuppen. Das Pygidium ist ziemlich dicht greis beschuppt. Auf der Unterseite ist die Mitte greis behaart, während neben den Seitenrändern borstenartige Schuppen stehen. Die Vorderschienen sind kräftig zweizähnig, an den Hinterfüfsen sind beide Zähne der Krallen am Ende gespalten.

Mir liegt auch ein ♀ von Brasilien ohne näheren Fundort vor, welches wohl sicher zu dieser Art gehört. Bei diesem ist der Clypeus kürzer, das Halsschild ist überall dicht punktiert, die Haare auf demselben sind gelblich, ebenso wie diejenigen auf den Flügeldecken. Die Schuppen auf den Flügeldecken bilden keine Längsbinden, sondern es findet sich nur im vorderen und im hinteren Teile jeder Flügeldecke ein Schuppenfleck. Die Schuppen auf dem Pygidium sind breiter und die Unterseite ist überall beschuppt. Die Beine sind rotbraun.

Ceraspis rufoscutellata n. sp.

C. cornutae Blch. similis. Nigra, subnitida, clypeo, scutello pedibusque rufis. Capite rugoso-punctato, clypeo maris margine antico elevato, leviter sinuato, clypeo feminae apice late rotundato; antennis rufo-fuscis; prothorace latiore quam longiore, medio fortiter dilatato, lateribus ante medium leviter, post medium fortius sinuatis, angulis anticis acutis, porrectis, angulis posticis rectangulis, basi ante scutellum bisinuata, dorso dense subrugoso-punctato, punctis setis minutis griseis vestitis; scutello punctato, medio paulo im-

presso, basi bilobata; elytris leviter coriaceis, singulis tricostatis, costis fere impunctatis, interstitiis sat dense subtiliter punctatis, punctis setis griseis instructis; pygidio crebre umbilicato-punctato, punctis griseo-setosis. Corpore infra remote setis griseis vestito, tibiis anticis tridentatis, unguiculis posticis dentibus duobus fissis. — Long. 12 mm.

Peru (Huancabamba, Chachapoyas).

Die Art ist der *C. cornuta* Blch. von Brasilien sehr ähnlich. Sie ist schwarz, infolge einer feinen lederartigen Runzlung fast matt erscheinend, das Schildchen und die Beine sind rot. Der Kopf ist runzlig punktiert, der Vorderrand des Clypeus ist beim ♂ erhaben und leicht gebuchtet, beim ♀ ist er breit gerundet. Die Fühler sind rotbraun. Das Halsschild ist hinten breiter als lang und in der Mitte sehr stark, fast winklig erweitert. Die Seitenränder sind vor der Mitte schwach, hinter der Mitte stärker gebuchtet, die Vorderecken sind spitzwinklig und vorgezogen, die Hinterecken sind rechtwinklig, die Basis ist vor dem Schildchen zweibuchtig. Die Oberfläche ist dicht und etwas runzlig punktiert, die Punkte sind mit kleinen grauen Borsten besetzt. Glatte Schwielen wie bei *cornuta* sind nicht vorhanden. Das Schildchen hat eine zweilappige Basis und ist in der Mitte leicht eingedrückt. Jede Flügeldecke läfst drei Längsrippen erkennen, die nur vereinzelt punktiert sind, während auf den Zwischenräumen die Punkte ziemlich dicht stehen. Alle Punkte tragen kleine graue Börstchen. Das Pygidium ist mit Nabelpunkten bedeckt, die gleichfalls kurz grau beborstet sind. Die Unterseite ist überall ziemlich weitläufig mit grauen Borsten besetzt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, an den Krallen der Hinterfüfse sind beide Zähne am Ende gespalten.

Ceraspis quadrifoliata n. sp.

C. Rühli Brsk. simillimus. Nigro-aenea, nitida, clypeo, elytris pedibusque ferrugineis vel tota ferruginea. Capite dense punctato, punctis flavido-setosis, clypei margine antico elevato, in mare leviter sinuato, in femina late rotundato; antennis ferrugineis, 9-articulatis, flabello in utroque sexu 4-articulato; prothorace postice paulo latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, lateribus ante angulos posticos fortiter sinuatis, angulis anticis obtusis, haud productis, angulis posticis acutis, depressis, basi ante scutellum bisinuata, dorso dense punctato, punctis flavido-squamoso-setosis, vitta media longitudinali maculaque oblonga juxtalaterali laevibus; scutello dense flavido-squamulato, basi bilobata; elytris costatis, costis laevibus, interstitiis linea griseo-squamoso-setosa ornatis; pygidio levissime coriaceo, mediocriter crebre punctato, punctis setis griseis squamiformibus vestitis,

vitta media longitudinali laevi. Corpore infra squamoso-setoso; tibiis anticis tridentatis, dente primo in mare minuto; unguiculis posticis dentibus duobus fissis. — Long. 9—11 mm.

Columbia (Cali). A. H. Fafsl leg. X. 1908.

Die Art ist der *C. Rühli* Brsk. von Ecuador sehr ähnlich, aber schon dadurch unterschieden, dafs der Fühlerfächer in beiden Geschlechtern vierblättrig ist. Die vier vorliegenden männlichen Exemplare sind schwarz mit Erzschimmer, der Clypeus, die Flügeldecken und die Beine sind gelbbraun, während zwei weibliche Exemplare ganz gelbbraun sind. Ich glaube jedoch kaum, dafs dies ein Geschlechtsunterschied ist. Der Kopf ist dicht punktiert und gelblich beborstet, der Vorderrand des Clypeus ist erhaben, beim ♂ leicht gebuchtet, beim ♀ flach gerundet. Die neungliedrigen Fühler sind gelbbraun, der viergliedrige Fächer ist beim ♂ nur wenig kürzer als der Stiel, beim ♀, bei welchem das erste Fächerglied etwas verkürzt ist, ist der Fächer so lang wie die vier vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist hinten etwas breiter als lang und vor der Mitte bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind hinten stark gebuchtet, die Vorderecken sind stumpfwinklig und nicht vorgezogen, die spitzwinkligen Hinterecken sind etwas abwärts gebogen. Die Basis des Halsschildes ist vor dem Schildchen zweibuchtig. Die Oberfläche ist dicht punktiert, die Punkte sind mit gelblichweifsen Borstenschuppen besetzt. Eine mittlere Längsbinde und jederseits ein Längsfleck neben den Seitenrändern sind glatt. Das Schildchen ist dicht beschuppt, seine Basis ist zweilappig. Die Flügeldecken sind gerippt, die Rippen sind glatt, die Zwischenräume tragen Reihen grauer, anliegender, etwas schuppenartiger Borsten. Das Pygidium ist ganz schwach lederartig gerunzelt und mäfsig dicht mit grauen schuppenartigen Borsten bekleidet. Eine mittlere Längsbinde ist glatt. Die Unterseite ist mit Schuppenborsten besetzt, anf der Brust sind dieselben mehr schuppenartig, auf dem Abdomen borstenartig. Die Vorderschienen sind dreizähnig, doch ist der oberste Zahn beim ♂ nur klein. Beide Zähne der Krallen der Hinterfüfse sind am Ende gespalten.

Ceraspis macrophylla n. sp.

♂. *C. Rühli* Brsk. simillima. Ferruginea, nitida, fronte, prothorace, scutello pectoreque interdum nigro-aeneis. Capite aciculato-punctato, punctis flavido-squamoso-setosis, clypei margine antico elevato, leviter sinuato; antennis ferrugineis, flabello maris stipiti longitudine aequali; prothorace longitudine latiore, medio fortiter rotundato-ampliato, lateribus ante angulos posticos sinuatis, angulis anticis obtusis, haud productis, angulis posticis acutis,

depressis, basi medio bisinuata, dorso dense punctato, punctis griseo-squamoso-setosis, vittis tribus mediis maculaque parva juxtalaterali laevibus; scutello dense griseo-squamoso, basi bilobata; elytris costatis, costis laevibus, interstitiis setis griseis adpressis squamiformibus vestitis; pygidio haud dense griseo-squamoso-setoso, medio longitudinaliter carinato. Subtus griseo-squamoso-setosa, tibiis anticis tridentatis, dente primo in mare parvo, unguiculis tarsorum posticorum dentibus duobus fissis. — Long. 10 mm.

Columbia.

Mir liegen einige männliche Exemplare ohne nähere Fundortangabe vor. Die Art ist gleichfalls der *C. Rühli* Brsk. sehr ähnlich. Sie ist gelbbraun, die Stirn, das Halsschild, das Schildchen und die Brust sind zuweilen schwarz mit Erzschimmer. Der Kopf ist nadelrissig punktiert, die Punkte tragen gelbliche Schuppenborsten. Der Vorderrand des Clypeus ist beim ♂ erhaben und leicht gebuchtet. Die Fühler sind gelbbraun, der dreigliedrige Fächer des ♂ ist so lang wie der Stiel. Das Halsschild ist zwischen den Hinterecken breiter als lang, in der Mitte stark bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind vor den Hinterecken gebuchtet, letztere sind spitzwinklig und abwärts gebogen. Die Vorderecken sind stumpfwinklig und nicht vorgezogen, die Basis ist vor dem Schildchen zweibuchtig. Die Oberfläche ist dicht punktiert, die Punkte sind mit greisen schuppenartigen Borsten besetzt. Im Gegensatz zu *Rühli* sind drei mittlere Längsbinden und je ein Fleck neben der Mitte des Seitenrandes glatt. Das Schildchen ist dicht greis beschuppt, seine Basis ist zweilappig. Die Flügeldecken sind gerippt, die Rippen sind glatt, die Zwischenräume sind mit greisen anliegenden Borstenschuppen besetzt. Das Pygidium ist nicht dicht mit schuppenartigen Borsten bekleidet, die Mitte trägt einen meist glatten Längskiel. Auf der Unterseite ist die Brust mit zugespitzten weifslichen Schuppen besetzt, während auf dem Abdomen die anliegenden Schuppenborsten mehr haarförmig sind. An den Krallen der Hinterfüfse sind beide Zähne am Ende gespalten.

Ceraspis unguicularis n. sp.

♂. Parva, oblonga, nigra, supra dense griseo-squamosa, pygidio, abdomine femoribusque rufis. Capite rugoso-punctato, punctis squamoso-setosis, clypei margine antico truncato; antennis piceis, flabello nigro; prothorace postice latiore quam longiore, medio rotundato-ampliato, angulis anticis et posticis obtusis, illis haud productis, basi utrinque juxta medium profunde excisa, dorso squamis griseis dense vestito, setis erectis flavidis intermixtis, vitta media longitudinali alba; scutello crebre squamoso-setoso,

basi bilobata; elytris dense squamis griseis ovalibus obtectis; pygidio crebre albo-squamoso. Corpore infra albo-squamoso-setoso, abdominis lateribus squamosis; tibiis anticis bidentatis, unguiculis posticis dente breviore apice fisso, dente longiore dimidia parte basali dilatato. — Long. 5 mm.

Brasilia.

Eine kleine durch die Krallenbildung der Hinterfüfse ausgezeichnete Art. Das vorliegende männliche Exemplar ist schwarz, oberseits dicht grau beschuppt, Pygidium, Abdomen und Schenkel sind rot. Der Kopf ist runzlig punktiert, die Punkte sind mit Schuppenborsten besetzt. Der erhabene Vorderrand des Clypeus ist abgestutzt. Die Fühler sind braun, der Fächer ist schwarz. Das Halsschild ist hinten breiter als lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig, erstere sind nicht vorgezogen. Die Oberfläche ist dicht mit grauen Schuppen besetzt, eine schmale mittlere Längsbinde ist weifs. Aufser den Schuppen stehen auf dem Halsschilde auch kräftige aufgerichtete gelbliche schuppenartige Borsten, namentlich neben der Mitte. Die Basis des Halsschildes trägt vor dem Schildchen zwei tiefe Einschnitte, entsprechend den beiden Lappen an der Basis des dicht mit Schuppenborsten besetzten Schildchens. Die Flügeldecken sind dicht mit eiförmigen grauen, ein wenig zugespitzten Schuppen bekleidet. Das Pygidium ist eng weifs beschuppt. Die Unterseite trägt auf der Brust und in der Mitte des Abdomens weifse Borsten, auf den Seiten des Abdomens weifse Schuppen. Die Vorderschienen sind zweizähnig. Von den beiden Krallenzähnen der Hinterfüfse ist der kürzere am Ende gespalten, der längere Zahn dagegen ist im Basalteile bis etwas über die Mitte hinaus verbreitet, die Verbreiterung ist am Ende zahnartig abgesetzt.

Microtrichia rufofulva n. sp.

♂. *M. shillongensi* Brsk. affinis. Rufo-fulva, nitida. Capite fortiter subrugoso-punctato, clypeo antrorsum angustato, margine antico emarginato, angulis anticis rotundatis; antennis rufo-flavis, 10-articulatis, flabello flavo parvo; prothorace transverso, subrugoso, sat dense fortiter punctato, medio rotundato-ampliato, lateribus leviter crenulatis, angulis anticis et posticis obtusis, illis paulo productis; scutello parce punctato; elytris rugosis, mediocriter crebre punctis obtectis, singulis elytris indistincte tricostatis, pygidio confertim umbilicato-punctato, in mare convexo. Subtus pectore glabro, parce punctato, medio nitido, juxta latera opaco; abdomine medio flavo, nitido, remote punctato, lateribus paulo densius punctatis, rufo-flavis, opacis, punctis setis minutis instructis; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum

posticorum secundo parum breviore; unguiculis apice late fissis. — Long. 13 mm.

Khasis.

Die Art steht der leider nach einem sehr defekten ♀ beschriebenen *M. shillongensis* Brsk. nahe. Sie ist gelbbraun, Kopf, Halsschild und Schildchen sind rotbraun. Der Kopf ist kräftig und dicht, etwas runzlig punktiert, der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist in der Mitte flach dreieckig ausgeschnitten, viel flacher als bei *shillongensis*. Die rotgelben Fühler sind zehngliedrig, der gelbe Fächer ist beim ♂ nur so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist kurz, von der Mitte aus nach vorn und hinten verschmälert, und zwar nach hinten etwas stärker als bei *shillongensis*. Die Seitenränder sind schwach gekerbt, die Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig, erstere sind vorgezogen. Die Oberfläche ist leicht runzlig und ziemlich dicht und kräftig punktiert. Das Schildchen trägt nur einige Punkte. Die Flügeldecken sind stärker gerunzelt als bei *shillongensis*, die Punkte stehen weniger dicht, die Rippen sind sehr undeutlich. Das beim ♂ gewölbte Pygidium ist dicht mit Nabelpunkten bedeckt. Die Unterseite ist in der Mitte glänzend, an den Seiten matt. Die Brust ist zerstreut punktiert und unbehaart. Das Abdomen ist in der Mitte gelb und weitläufig mit Punkten besetzt. An den Seiten des Abdomens stehen die Punkte ein wenig enger und tragen winzige Börstchen. Die Vorderschienen sind dreizähnig, das erste Glied der Hintertarsen ist ein wenig kürzer als das zweite. Die Krallen sind am Ende breit gespalten.

Rhopaea salomoensis n. sp.

♂. Oblonga, supra fusca, dense punctata, punctis setis cinereis adpressis vestitis, subtus castanea. Clypeo antrorsum angustato, margine antico paulo reflexo, profunde emarginato, angulis anticis rotundatis; antennis rufo-fuscis, flabello maris 7-articulato, stipiti longitudine aequali, flabelli articulo primo abbreviato; prothorace postice longitudine plus duplo latiore, medio rotundato-ampliato, lateribus leviter crenulatis angulis anticis et posticis obtusis, breviter rotundatis, illis paulo productis; elytris post medium leviter ampliatis, in parte apicali interdum setis nonnullis majoribus instructis; pygidio fortius et minus dense punctato. Subtus pectore dense flavo-villoso, abdomine medio parce, juxta latera crebre punctato, punctis flavido-setosis; tibiis anticis tridentatis, unguiculis dente medio armatis. — Long. 20—21 mm.

Salomo Ins. C. Ribbe leg.

Die Art sieht einem kleinen Exemplare der *Melolontha mandarina* Sharp. ähnlich. Die Oberseite ist braun und überall dicht punktiert, die Punkte sind mit kleinen anliegenden schuppenartigen greisen Borsten besetzt. Der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein Vorderrand ist etwas aufgebogen, in der Mitte tief dreieckig ausgeschnitten, die Vorderecken sind gerundet. Die rotbraunen Fühler sind zehngliedrig, der Fächer des ♂ ist siebengliedrig und so lang wie der Stiel, das erste Glied des Fächers ist nur halb so lang wie die übrigen Glieder. Das Halsschild ist hinten mehr als doppelt so breit wie lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind leicht gekerbt, die Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig und kurz abgerundet, die Vorderecken sind etwas vorgezogen. Die Flügeldecken sind hinter der Mitte schwach verbreitert, mit Ausnahme einer Rippe neben den Seitenrändern sind die Rippen nur angedeutet. Bei dem einen der beiden vorliegenden Exemplare befinden sich im hinteren Teile der Flügeldecken vereinzelte gröfsere Schuppenborsten. Auf dem Pygidium sind die Punkte gröber und nicht so dicht gestellt wie auf den Flügeldecken. Die Unterseite ist rotbraun, die Brust ist dicht und lang gelb behaart. Das Abdomen ist in der Mitte weitläufig, an den Seiten eng punktiert, die Punkte tragen anliegende gelbliche Borsten. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Krallen sind in der Mitte mit einem kleinen Zahn versehen.

Rhopaea bisquamulata n. sp.

Nigra vel nigro-fusca, nitida. Capite sat dense punctato, punctis squamosis, squamis magnitudine inaequalibus, clypeo antrorsum angustato, margine antico paulo reflexo, medio profunde exciso, angulis anticis rotundatis; antennis rufo-fuscis, 10-articulatis, flabello maris 6-articulato, stipiti longitudine aequali, stipitis articulo quarto intus spinoso, flabello feminae parvo, 4-articulato, stipitis articulis quinto sextoque intus spinosis; prothorace transverso, medio rotundato-ampliato, lateribus leviter crenulatis, angulis anticis et posticis obtusis, breviter rotundatis, illis paulo productis, basi bisinuata, dorso sat dense punctato, punctis squamis angustis flavidis vestitis; scutello, medio excepto, flavido-squamoso; elytris rugoso-punctatis, squamis minutis remote obtectis, squamis numerosis longioribus intermixtis; singulis elytris indistincte quadricostatis; pygidio subrugoso, sat fortiter punctato, punctis squamis parvis instructis. Subtus pectore flavo-piloso, abdomine medio sparsissime, ad latera versus densius punctato, punctis squamis minutis angustis flavidis vestitis; tibiis anticis tridentatis, unguiculis medio dente parvo recurvo armatis. — Long. 18—19 mm.

Salomo Ins. (Bougainville).

Schwarz oder schwarzbraun, etwas glänzend. Der Kopf ist ziemlich dicht punktiert, die Punkte tragen kleine schmale Schüppchen von ungleicher Gröfse. Der Clypeus ist nach vorn verschmälert, sein etwas aufgebogener Vorderrand ist in der Mitte tief ausgeschnitten und beiderseits gerundet. Die rotbraunen Fühler sind zehngliedrig, der Fächer des ♂ ist sechsgliedrig und so lang wie der Stiel, das letzte Glied des Stieles ist innen dornförmig ausgezogen. Beim ♀ ist der kleine Fächer nur viergliedrig und die beiden letzten Stielglieder sind innen gedornt, das letzte länger als das vorletzte. Das Halsschild ist hinten mehr als doppelt so breit wie lang, in der Mitte bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind schwach gekerbt, die Vorder- und Hinterecken sind stumpfwinklig und kurz abgerundet. Die Vorderecken sind ein wenig vorgezogen, die Basis ist zweibuchtig. Die Oberfläche ist ziemlich dicht und etwas runzlig punktiert, die Punkte tragen sehr kleine schmale gelbliche Schüppchen. Das Schildchen ist mit Ausnahme der Mitte beschuppt. Die Flügeldecken sind gerunzelt und wenig dicht mit schmalen kleinen Schüppchen bedeckt, zwischen denen zahlreiche längere aber gleichfalls schmale Schuppen stehen. Jede Flügeldecke zeigt vier Rippen, doch ist nur die äufserste neben dem Seitenrande deutlich. Das Pygidium ist etwas gerunzelt und mit ziemlich kräftigen fein beschuppten Punkten besetzt. Die Brust ist gelb aber kurz behaart, das Abdomen ist in der Mitte sehr weitläufig, nach den Seiten zu enger punktiert, die Punkte sind mit schmalen gelblichen Schüppchen besetzt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Krallen tragen einen kleinen, etwas nach der Basis zu geneigten Zahn in der Mitte.

Einige neue Cetoniden von Afrika und Madagaskar. (Col.)

Von **J. Moser**, Berlin-Schöneberg.

Stephanocrates Bayeri Mos. ♀.

Herr Dr. H. Schouteden sandte mir nachträglich noch einige weibliche Exemplare des von mir kürzlich beschriebenen *Stephanocrates Bayeri*. Beim ♀ ist der Clypeus schwarzbraun, fast quadratisch und kräftig runzlig punktiert, neben den Seitenrändern ist er tief gefurcht, der Vorderrand ist stark aufgebogen und flach gebuchtet. Die Vorderschienen sind kürzer und kräftiger als beim ♂, am Aufsenrande gleichfalls dreizähnig, aber innen ungezähnt. Die Bezahnung der Mittel- und Hinterschienen ist dieselbe wie beim ♂.

Genyodonta flavoplagiata n. sp.

♂. Statura *G. laeviplagae* Raffr. Ferruginea, nitida, flavo- et nigro-maculata. Capite cornu frontali antrorsum paulo dilatato, apice rotundato, clypeo subquadrato, profunde excavato, cornu clypeali ad apicem versus paulo angustato, apice bilobato, carinis lateralibus haud abrupte terminatis; prothorace fere eadem statura ut in *laeviplaga*, vittis duabus nigris ornato, medio remote punctato, juxta latera aciculato; scutello laevi, nigro-bimaculato; elytris subtiliter seriato-punctatis, ante marginem posticum aciculatis, plaga oblonga media flava, postice juxta elytrorum latera continuata, ornatis; pygidio dense transversim strigillato, basi nigra. Corpore infra medio laevi, pectoris lateribus sparsim punctatis, punctis flavido-pilosis; tibiis anticis, dente apicali excepto, inermibus. — Long. 22 mm.

♀. A mare differt: clypeo inermi, dense punctato, medio longitudinaliter carinato, margine antico sinuato; tibiis anticis tridentatis.

Britisch Ost-Afrika (Kibuya).

Die Art ist in Gestalt und Färbung der *G. laeviplaga* ähnlich. Beim ♂ ist das Stirnhorn nach vorn ein wenig verbreitert, am Ende abgerundet, die seitlichen Kiele des Clypeus verflachen sich allmählich nach vorn. Das Clypeushorn ist nach dem Ende zu etwas verschmälert, das Ende ist schwach zweilappig. Beim ♀ ist die Kopfbildung ähnlich wie bei *laeviplaga*, der mittlere Kiel ist etwas schärfer. Das Halsschild ist von derselben Gestalt wie bei *laeviplaga*, in der Mitte weitläufig punktiert, neben den Seitenrändern nadelrissig. Die vier schwarzen Flecke, welche sich bei *laeviplaga* auf dem Diskus befinden, sind hier zu zwei Längsbinden zusammen-

geflossen. Das Schildchen ist glatt und zeigt zwei schwarze Makel. Die Flügeldecken tragen Reihen feiner Punkte. Der gelbe Fleck in der Mitte der Flügeldecken ist bei dieser Art bedeutend länger als bei *laeviplaga*, die Fortsetzung am Seitenrande erreicht nur den Endbuckel, was jedoch auch bei *laeviplaga* häufig vorkommt. Die gelbe Zeichnung der Flügeldecken ist schmal schwarz gesäumt. Das Pygidium ist dicht quernadelrissig und an der Basis schwarz gefärbt. Die Unterseite ist in der Mitte glatt, die Brustseiten sind ziemlich weitläufig punktiert, die Punkte sind gelblich behaart. Die Vorderschienen sind beim ♂ nur mit einem Endzahn versehen, beim ♀ dreizähnig.

Phonopleurus n. gen.

Clypeus subquadratus, margine antico tridentato; thorax lateribus rotundatis, basi ad scutellum versus producta, ante scutellum truncata et utrinque levissime sinuata; scutellum oblongum, triangulare; elytra multicostata, postice paulo angustata, lateribus post humeros leviter sinuatis; processus mesosternalis latus, brevis, apice late rotundato; tibiae anticae in utroque sexu tridentatae, tibiae intermediae in dimidia parte basali dentibus tribus armatae, tibiae posticae extus medio uno dente instructae; tarsi postici articulis duobus primis apice extus dentatis.

Wegen der Bildung der Hintertarsen stelle ich diese Gattung in die Nähe der Gattung *Rhinococta* Burm. Die Art, auf der ich diese Gattung errichte, hat bei oberflächlicher Betrachtung Ähnlichkeit mit den Arten der Gattung *Porphyronota*. Der Clypeus ist fast quadratisch, die Vorderecken bilden einen aufgebogenen kräftigen Zahn und auch die Mitte des Vorderrandes ist, wenn auch nur schwach, gezähnt. Das Halsschild ist so breit wie lang, die Seitenränder sind stark bogenförmig gekrümmt, der Vorderrand ist abgestutzt, ohne Höcker, die Basis ist nach dem Schildchen zu vorgezogen, vor dem Schildchen abgestutzt und beiderseits ganz schwach gebuchtet. Das Schildchen ist dreieckig, ziemlich lang und spitz. Die Flügeldecken sind vielfach gerippt, nach hinten ein wenig geschmälert, die Seitenränder sind hinter den Schultern leicht gebuchtet. Der Brustfortsatz ist breit, kurz, vorn flach gerundet. Die Vorderschienen tragen am Aufsenrande in beiden Geschlechtern drei scharfe Zähne, die Mittelschienen zwei bis drei Zähne in der Basalhälfte und die Hinterschienen einen kleinen Zahn in der Mitte des Aufsenrandes. Aufserdem ist an den Mittel- und Hinterschienen die Vorderkante der Aufsenfläche mit mehreren kleinen Zähnen versehen. Die beiden ersten Glieder der Hintertarsen sind in beiden Geschlechtern am Ende aufsen dornförmig verlängert und auch das dritte und vierte Glied zeigen einen kurzen dornförmigen Ansatz.

Phonopleurus costipennis n. sp.

Niger, nitidus. Capite rugoso-punctato, antennis piceis, flabello in utroque sexu parvo; prothorace sat crebre fortiter punctato, punctis semiannulatis; scutello fere laevi; elytris sulcatis, sulcis strigillatis, interstitiis sparsissime punctatis, fere laevibus; pygidio dense aciculato. Corpore infra medio laevi, processu mesosternali crebre punctato, punctis pilis nigris vestitis; pectoris abdominisque lateribus transversim aciculatis illis nigro-pilosis; abdomine maris haud sulcato; pedibus aciculato-punctatis, tibiis posticis nigro-ciliatis, tarsis posticis tibiis longitudine aequalibus. — Long. 15—18 mm.

Deutsch Südwest-Afrika (Oranje, Windhoek).

Schwarz, glänzend. Der Kopf ist runzlig punktiert, die Fühler sind schwarzbraun und ist ihr Fächer in beiden Geschlechtern klein. Auf dem Halsschilde stehen die kräftigen Punkte ziemlich dicht und sind von halbkreisförmiger Gestalt. Auf dem Schildchen finden sich nur einige feine Punkte an der Basis, an den Seiten ist das Schildchen mit einer Furche versehen. Die Flügeldecken sind längsgefurcht, die Furchen sind nadelrissig, die rippenförmigen Zwischenräume sind nur vereinzelt punktiert, fast glatt. Nur neben den Seitenrändern der Flügeldecken sind die Zwischenräume quernadelrissig. Das Pygidium ist dicht strigilliert. Die Unterseite ist in der Mitte unpunktiert, nur der Brustfortsatz ist mit kräftigen Punkten besetzt, die abstehende schwarze Haare tragen. Die Seiten der Brust und des Abdomens sind quernadelrissig. Erstere sind abstehend schwarz behaart. Das Abdomen zeigt keinen Geschlechtsunterschied. Die Schenkel sind nadelrissig punktiert, die Punkte sind mit schwarzen Haaren besetzt. Die Tarsen der Hinterbeine sind so lang wie die Hinterschienen.

Mesorhopa rubrofasciata tristicula n. subsp.

A forma typica differt: tota nigra, elytris interdum fascia transversa rufa obsoleta. — Long. 15—23 mm.

Madagaskar (Amber-Geb.).

Im Amber-Gebirge kommt eine Form der *M. rubrofasciata* Schaum vor, die ganz schwarz gefärbt ist. Nur bei vereinzelten Stücken findet sich die rote Querbinde auf den Flügeldecken schwach angedeutet. Der Gröfsenunterschied der mir vorliegenden Exemplare ist sehr bedeutend und legt mir die Vermutung nahe, dafs *M. fasciata* Krtz. nur nach kleinen Stücken der *rubrofasciata* beschrieben ist. Kraatz will von *fasciata* ein Pärchen vor sich gehabt haben, doch sind die beiden typischen Exemplare des Deutschen Entomologischen Museums weiblich.

Mesorhopa latescutellata n. sp.

M. fasciatae Krtz. similis. Nigra, nitida. Capite, fronte fere laevi, clypeo subquadrato, mediocriter crebre punctato, apice emarginato; prothorace fere eadem statura ut in *fasciata*, margine antico medio haud producto, dorso laevi; scutello brevi, lato, impunctato; elytris fascia transversa rufa ornatis, post fasciam impressis, impressione punctis semiannulatis instructa, elytrorum apice lateribusque aciculatis; pygidio dense transversim strigillato. Corpore infra laxe punctato, coxis posticis aciculatis, abdomine maris medio sulcato; processu mesosternali apice triangulari; femoribus tibiisque nigro-ciliatis, tibiis anticis bidentatis. — Long. 17 mm.

Madagaskar (Diego Suarez, Amber-Geb.).

Die Art ist der *M. fasciata* Krtz. ähnlich, unterscheidet sich aber schon durch die Form des Schildchens. Sie ist schwarz, glänzend, die Flügeldecken tragen in der Mitte eine rote Querbinde. Die Stirn ist fast glatt, der Clypeus ist mäfsig dicht punktiert, beim vorliegenden ♂ sehr fein, beim ♀ kräftiger. An den Seiten ist der Clypeus nur sehr leicht eingedrückt. Das Halsschild ist von ähnlicher Gestalt wie bei *fasciata*, doch ist der Vorderrand in der Mitte nicht vorgezogen. Die Oberfläche ist glatt, die Furchen neben dem Seitenrande erreichen nicht die Hinterecken, Quernadelrisse in den Vorderecken sind kaum angedeutet. Das Schildchen ist kürzer und an der Basis breiter als bei allen bisher bekannten Arten der Gattung. Es ist unpunktiert, nur in den Eindrücken an der Basis strigilliert. Die Flügeldecken sind hinter der roten Querbinde eingedrückt und in diesem Eindrucke mit 5—6 sehr kurzen Reihen halbkreisförmiger Punkte besetzt. Der Hinterrand der Flügeldecken ist nadelrissig und am Seitenrande stehen zwei Reihen von Bogenpunkten, die sich vor der Mitte zu einer Reihe vereinigen. Das Pygidium ist dicht quernadelrissig. Die Unterseite ist nur weitläufig mit Punkten besetzt, der Mesosternalfortsatz ist am Ende in der Mitte etwas vorgezogen. Schenkel und Schienen sind schwarz bewimpert, die Vorderschienen sind in beiden Geschlechtern zweizähnig.

Eucosma guineana n. sp.

♂. *E. viridulae* Krtz. simillima. Viridis, supra opaca, subtus nitida. Capite punctato, juxta oculos aciculato, frontis medio laevi, clypeo subquadrato, medio leviter convexo, margine antico subsinuato; prothorace postice latiore quam longiore, antrorsum angustato, lateribus post medium levissime sinuatis, basi rotundata, ante scutellum sinuata, dorso juxta latera sparsim punctato, medio laevi, 8-albo-punctato; scutello laevi, triangulari; elytris seriato-

punctatis, sutura postice elevata, apice acuminata, elytris singulis bicostatis, lineis 4 transversis lateralibus punctisque nonnullis albis ornatis; pygidio semiannulato-punctato, punctis ante pygidii apicem breviter setosis, maculis 4 parvis albis. Subtus medio laevi, pectoris, lateribus transversim aciculatis et setis griseis sparsim vestitis, abdominis lateribus semiannulato-punctatis, punctis setosis, abdominis segmentis singulis albo-4-maculatis; processu mesosternali eadem statura ut in *viridula;* tibiis anticis maris bidentatis. — Long. 13 mm.

Guinea.

Die Art ist der *E. viridula* Krtz. sehr ähnlich. Sie ist grün, oben matt, unten glänzend. Bei *viridula* ist die Färbung mehr olivengrün und schimmern die Ränder des Halsschildes rötlich, was bei dieser Art nicht der Fall ist. Der Kopf ist punktiert, neben den Augen nadelrissig. Der Clypeus ist fast quadratisch, in der Mitte leicht gewölbt, sein Vorderrand ist noch weniger gebuchtet als bei *viridula*. Das Halsschild ist ebenso gestaltet wie bei dieser Art, glatt, nur an den Seiten mit einigen bogenförmigen Punkten versehen. Es trägt acht weifse Punkte, die ebenso gestellt sind wie bei *viridula*. Die Seiten des Schildchens sind fast gerade, bei *viridula* leicht geschweift. Die Flügeldecken tragen Reihen bogenförmiger Punkte und jede Flügeldecke zeigt zwei Rippen, die sich auf dem Endbuckel vereinigen. Die Naht ist im hinteren Teile erhaben und zugespitzt. Die weifsen Flecke auf den Flügeldecken entsprechen denen bei *viridula*. Es stehen vier Querlinien am Seitenrande und einige weifse Sprenkel auf dem Diskus und am Hinterrande. Das Pygidium ist mit grofsen bogenförmigen Punkten besetzt, die vor dem Hinterrande des Pygidiums kurze helle Börstchen tragen. Aufserdem ist das Pygidium hinten mit vier kleinen weifsen Makeln versehen. Die Unterseite ist in der Mitte glatt, die Seiten der Brust sind quernadelrissig und mit weitläufig stehenden grauen Borsten bekleidet, die Seiten des Abdomens sind mit beborsteten bogenförmigen Punkten besetzt. Jedes Bauchsegment trägt seitlich einen weifsen Querfleck am Hinterrande und einen inneren rundlichen Fleck am Vorderrande. Der Mesosternalfortsatz ist ebenso gestaltet wie bei *viridula*, die Vorderschienen des ♂ sind zweizähnig.

Eucosma kamerunensis n. sp.

♂. *E. viridulae* Krtz. similis. Viridis, supra opaca, subtus nitida. Capite, frontis medio excepto, punctato, fronte clypeique dimidia parte basali opacis, clypeo subquadrato, margine antico levissime sinuato; prothorace fere eadem statura ut in *viridula*, antrorsum minus angustato, marginibus vittisque tribus discoida-

libus rufulo-translucidis, disco punctis 4 albis ornato; elytris seriato-punctatis, sutura postice elevata, apice obtuse acuminata, elytris singulis punctis duobus apicalibus albis instructis; pygidio, vitta media viridi excepta, rufo, semiannulato-punctato, punctis breviter griseo-setosis. Subtus medio laevi, pectoris lateribus transversim aciculatis, parce breviter setosis, abdominis lateribus dense punctis setosis obtectis, abdominis segmentis singulis maculis 4 albis parvis ornatis; processu mesosternali apice late rotundato, haud dependente; pedibus rufescentibus, griseo-setosis, tibiis anticis bidentatis. — Long. 12 mm.

Kamerun (Joko). L. Colin leg.

Auch diese Art ist der *C. viridula* Krtz. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber schon durch den abweichenden Mesosternalfortsatz. Sie ist grün, oben matt, unten glänzend. Der Kopf ist mit Ausnahme der Stirnmitte punktiert, neben den Augen dicht nadelrissig. Die Stirn und die hintere Hälfte des Clypeus sind matt. Der Vorderrand des Clypeus ist nur sehr schwach ausgebuchtet. Das Halsschild ist ähnlich gestaltet wie bei *viridula,* nach vorn etwas weniger verjüngt. Die Ränder und drei Längsbinden auf dem Diskus schimmern bräunlich durch. In der Mitte des Halsschildes stehen vier weifse Punkte. Die Flügeldecken tragen Reihen bogenförmiger Punkte, die beiden Rippen auf jeder Flügeldecke markieren sich infolge der dichten Tomentbekleidung nur sehr undeutlich. Die Naht ist hinten erhaben und stumpf zugespitzt. Seitlich schimmern auf den Flügeldecken braune Querflecke durch, vor dem Hinterrande trägt jede Flügeldecke bei dem vorliegenden Exemplare zwei kleine weifse Fleckchen. Das Pygidium ist braun mit grüner mittlerer Längsbinde. Es trägt grofse bogenförmige Punkte, die mit kleinen grauen Borsten besetzt sind. Die Unterseite ist in der Mitte glatt, die Seiten der Brust sind quernadelrissig und mit weitläufig stehenden Börstchen versehen. Die Seiten des Abdomens sind dicht punktiert, die Punkte sind grau beborstet. Die Bauchsegmente tragen seitlich je einen weifsen Fleck am Hinterrande und einen inneren am Vorderrande. Der Brustfortsatz ist am Ende breit abgerundet und nicht abwärts geneigt. Die Beine schimmern rötlich und sind grau beborstet. Die Vorderschienen sind zweizähnig.

Leucocelis ugandensis n. sp.

L. diversiventri Mos. similis. Nigra, nitida, prothorace, vitta media nigra excepta, pygidio abdominisque segmentis duobus ultimis rufis; elytris viridibus aut cyaneis, albo-maculatis. Capite dense punctato; prothoracis lateribus postice fere parallelis, leviter sinuatis, dorso medio remote, ad latera versus paulo densius

punctato, post angulos anticos aciculato; scutello laevi aut punctis raris obtecto; elytris leviter costatis, seriato-punctatis, punctis nigris, semiannulatis, seriebus tribus primis post medium geminato-striatis, punctis nonnullis juxta latera et in disci dimidia parte posteriore positis, albis; pygidio maculis 2—4 parvis griseis ornato, annulato-punctato, punctis griseo-setosis. Subtus medio sparsissime punctato, pectoris lateribus striolatis et griseo-setosis, abdominis lateribus aciculato-punctatis, segmentis singulis macula parva alba instructis; abdomine maris medio longitudinaliter leviter sulcato; processu mesosternali ante apicem linea transversa setosa obtecto. — Long. 10—11 mm.

Uganda (Elgon-Distrikt). Dr. Bayer leg. IV—V. 1914.

Der *L. diversiventris* Mos. ähnlich, doch ist das Halsschild hinter der Mitte weniger verbreitert, die leicht gebuchteten Seitenränder laufen hinten fast parallel. Die Art ist schwarz, glänzend, das Halsschild mit Ausnahme einer mittleren schwarzen Längsbinde, das Pygidium und die beiden letzten Abdominalsegmente sind rot, die Flügeldecken sind grün oder blau, weifs gefleckt. Der Kopf ist dicht punktiert. Das Halsschild ist in der Mitte weitläufig; nach den Seiten zu etwas enger mit Punkten bedeckt, hinter den Vorderecken stehen Nadelrisse. Die schwarze Mittelbinde verbreitert sich nach hinten und ist mehr oder weniger scharf begrenzt. Bei einem der vorliegenden Exemplare ist das ganze Halsschild mit Ausnahme des Seitenrandes schwarz. Das Schildchen ist glatt oder mit einigen feinen Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind schwach gerippt und tragen jede 6 paarweis einander genäherte Reihen schwarzer halbkreisförmiger Punkte. Die drei ersten Punktreihen neben der Naht verwandeln sich hinter der Mitte in doppelte Längsnadelrisse. Zwischen der äufsersten Punktreihe und den Seitenrändern stehen noch vier Reihen feiner Punkte. Die Flügeldecken tragen einige weifse punktförmige Fleckchen, sowohl neben den Seitenrändern wie auf dem Diskus, namentlich in der hinteren Hälfte. Das Pygidium ist mit bogenförmigen Punkten besetzt, die kurz grau beborstet sind. Vor dem Hinterrande stehen 2 oder 4 kleine weifse filzige Fleckchen. Die Unterseite ist in der Mitte nur sehr weitläufig mit Punkten bedeckt, die Seiten der Brust sind quernadelrissig und mit grauen Borsten besetzt. Die Seiten des Abdomens sind mit hakenförmigen Punkten versehen, die Börstchen tragen. Jedes Bauchsegment zeigt seitlich am Hinterrande je einen kleinen weifsen Fleck. Die Mitte des Abdomens ist beim ♂ leicht gefurcht. Hinter dem Vorderrande des Mesosternalfortsatzes befindet sich eine Borstenreihe.

Ich erhielt diese Art vom Musée du Congo belge in Tervueren.

Aus der Ichneumonologie. (Hym.)

6. Fortsetzung.[1])

Von **K. Pfankuch**, Bremen.

Lissonota pleuralis Brischke (♀♂).

Zwischen den ostfriesischen Inseln Juist und Borkum hat sich im Laufe der Zeit eine neue Insel, der Memmert, gebildet. Als Verfasser die letztere im Juli 1900 von Juist aus besuchte, zeigten sich nur hier und da Grasflächen, die Dünenbildung war noch in den Anfängen und eine Pflanzenbesiedelung noch nicht in die Wege geleitet. Das hat sich indes seit dieser Zeit geändert. Seit etlichen Jahren ist der Memmert von der preufsischen Regierung verpachtet und in Kultur genommen und sogar eine Vogelkolonie dort angelegt worden.

Nachdem die Bedingungen für eine Weiterentwicklung der Insel gegeben waren, hat sich auf derselben eine Flora herausgebildet, die bereits eine nicht geringe Mannigfaltigkeit zeigt. Damit zusammenhängend ist auch eine Fauna entstanden, die gleichfalls in erfreulichem Fortschreiten begriffen ist und aller Voraussicht nach von Bestand sein dürfte.

Im vorigen Jahre (1917) hat mein Freund Alfken zweimal Gelegenheit gehabt, den Memmert zu besuchen, um dort entomologische Untersuchungen und Beobachtungen vorzunehmen. Diese erstreckten sich auf alle Insektengruppen. Während noch 1900 nur wenige Insekten anzutreffen waren, konnte jetzt, vorzugsweise wohl infolge der Pflanzenansiedelungen, eine überraschende Fülle an solchen beobachtet und gesammelt werden. Bei den erbeuteten Tieren handelte es sich teils um solche, die an den Strand angetrieben waren, teils um solche, die auf dem Memmert selbst ihre Entwicklung hatten durchmachen können. Unter den angespülten Insekten fanden sich Vertreter fast aller Ordnungen, besonders viel Fliegen und Käfer, aber auch Ichneumoniden, auf welche Alfken auf meine Bitte sein besonderes Augenmerk mit gerichtet hatte. Unter den am Strande gesammelten echten Schlupfwespen zeigten sich Arten aus allen Unterfamilien. Teilweise hatten sich diese Arten auf der Insel bereits angesiedelt, teilweise waren sie auf derselben noch unbekannt, so z. B. mehrere grofse Arten von *Pimpla* F. In letzterem Falle ist anzunehmen, dafs diese Arten vom Festlande herstammen, durch starke Winde aufs Meer getrieben, ins Wasser gefallen und dann

[1]) Die 5. Fortsetzung ist 1914 auf Seite 535 veröffentlicht worden.

von der Flut an den Strand gespült worden sind. Alle angetriebenen Tiere waren gut erhalten. Insbesondere waren es die von Südost durch Süden nach Westen hinüberspielenden Wechselwinde, die die Insekten vom Lande forttrieben. Aus welcher Gegend des Festlandes sie stammten, hat bislang nicht ermittelt werden können, jedenfalls kann ein erheblicher Teil derselben nur aus Wäldern herrühren. Nicht ausgeschlossen ist es, dafs manches auf das Meer verschlagene Tier auf der nächsten, nur wenige Seemeilen westlich gelegenen Insel Borkum zu Hause sein dürfte.

Von den auf dem Memmert einheimischen Ichneumoniden hat Alfken in grofser Menge die Art *Lissonota pleuralis* Brischke in beiden Geschlechtern erbeutet. Er hat beobachtet, wie diese Schlupfwespe die festen, zusammengeschlossenen Blütenköpfchen von Sonchus arvensis L. in Menge ansticht, welche Köpfchen höchstwahrscheinlich mit Larven von *Tephritis elongatula* Löw. einer Fliege, besetzt sind. Auch die Blütenköpfe von Cirsium lanceolatum Scop. wurden so heimgesucht; ferner fand er sie fliegend zwischen Cirsium arvense Scop.

Ich habe nun eine beträchtliche Anzahl von Tieren dieser *Lissonota*-Art durch Alfken erhalten. Zuerst hielt ich sie für *Liss. culiciformis* Grav., mit der sie die gröfste Ähnlichkeit hat. Dazu besafs ich zum Vergleich ein von Kriechbaumer als *Liss. culiciformis* Grav. bestimmtes gleichgrofses Männchen meiner Sammlung, das am 23. VIII. 91 auf der Insel Juist gefangen war. Indes fielen mir alle Tiere durch ihre Gröfse auf, und so fand ich denn bei weiterer Untersuchung, dafs die vorliegenden Exemplare nur die Art *Liss. pleuralis* Brischke sein konnten.

Von *Liss. culiciformis* unterscheidet sich *L. pleuralis* in zweifacher Hinsicht: 1. die Gröfse beträgt 8—11 mm, während *culiciformis* nur 5,5—7 mm lang wird; 2. die Färbung ist etwas abweichend.

Prof. Habermehl in Worms hat bereits darauf hingewiesen, dafs *Liss. pleuralis* nicht mit *L. culiciformis* identisch ist [1]). Er schreibt darüber: „Eine sorgfältige Vergleichung der nach Schmiedeknechts Tabelle als *L. culiciformis* bestimmten Tiere meiner Sammlung (9 ♀, 4 ♂) mit 5 (4 ♀, 1 ♂) im Juli 1901 bei Oberthal im württembergischen Schwarzwald erbeuteten Tieren ergab die vollständige Übereinstimmung der ersteren mit *L. pleuralis* Brischke, während sich die letzteren als typische *L. culiciformis* Grav. er-

[1]) Beiträge zur Kenntnis der Ichneumoniden (Jahresbericht Grofsh. Gym. u. Oberrealschule zu Worms, 1903—1904, Seite 27).

wiesen. Die Unterschiede beider erscheinen mir so bedeutend, dafs an einer spezifischen Verschiedenheit beider Arten nicht gezweifelt werden kann. Schon die Gröfsenunterschiede sind ziemlich auffallend."

Schmiedeknecht führt in seinen Opusc. Ichneum. die Art *L. pleuralis* nicht in seiner *Lissonota*-Tabelle auf, doch erwähnt er sie in einer Anmerkung zu *L. culiciformis* (Seite 1306, Anm. 2).

Besondere, konstante Skulpturunterschiede habe ich zwischen beiden Arten nicht herausfinden können, höchstens, dafs das Spekulum bei *Liss. pleuralis* weniger deutlich hervortritt, weil es punktiert ist, und dafs der ganze Petiolus bei *Liss. culiciformis* eine mehr oder minder deutlich ausgeprägte Mittelfurche zeigt.

Über die Färbung wäre noch folgendes zu sagen:

♀: Mesonotum schwarz (bei einem ♀ finden sich 2 kurze rote Längsstreifen auf der Mitte); rot sind: der Callus, das seitliche Ende des Pronotums meistens, der gröfste Teil der Mittelbrustseiten, Fleck an den Mittelsegmentseiten und die beiden Schildchen; indes ist die Ausdehnung der roten Zeichnung ganz verschieden grofs, bei einigen ♀♀ sind die roten Flecke ziemlich klein; gelb sind: Kopfschild und Mundöffnung (einzeln hellgelbrot gefärbt), ein Strich zwischen dem unteren Augenrande und der Mandibelbasis, die meist dreieckigen Scheitelpunkte und bisweilen die Vorderseite der Vorderhüften. Die Beine sind gelbrot, die hinteren teilweise gebräunt; die Tergite 1—2—3 rot gerandet.

♂: Reich gelb gezeichnet wie *L. culiciformis*, doch findet sich unterhalb der Flügelbasis stets ein mehr oder minder grofser rostroter Fleck, manchmal auch mehrere solcher Flecke.

Liss. pleuralis Brischke ist ohne Zweifel als eine gute Art anzusehen und sicher von *Liss. culiciformis* Grav. zu trennen. Gefangen wurde erstere Art in der Zeit vom 20. Juli bis zum 20. August.

—

Die Larvenstadien der Asopiden *(Hemipt. het.)*.

Von **Dr. Johann Gulde**, Frankfurt (Main), Bleichstr. 13.

(Mit 3 Abbildungen.)

Bei der Bearbeitung der Heteropteren drängt sich dem Hemipterologen manche biologische Frage auf, vor allem die, wie viele Larvenstadien die Wanzen bei ihrer postembryonalen Entwicklung durchlaufen. Eine Umschau in den zoologischen Lehrbüchern, selbst in der einschläglichen hemipterologischen Literatur, zeigt jedoch, dafs genaue Angaben über den Entwicklungsgang der Wanzen vom Ei bis zur Imago fast völlig fehlen. Die Ursache hierzu liegt in der Schwierigkeit, bei vielen Arten eine Eiablage zu erzielen oder ihre Gelege im Freien aufzufinden. Sind uns doch von einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Wanzenfamilien sowohl die Art der Eiablage als auch die Eier selbst bis heute gänzlich unbekannt geblieben. Schwierig ist auch die Aufzucht der von Pflanzensäften sich nährenden Wanzenlarven, leichter gelingt sie bei den zur Familie der Pentatomiden zählenden karnivoren Asopiden. Die folgenden Ausführungen berichten nun über eine Eizucht von *Picromerus bidens* L. zur Feststellung der Zahl der Larvenstadien der Asopiden, bzw. der Pentatomiden überhaupt, und die dabei erhaltenen Ergebnisse.

Am 24. April 1910 fand ich auf dem Gaualgesheimer Kopfe bei Bingen ein Gelege von 21 Wanzeneiern, die, wie die Zucht später ergab, von *Picromerus bidens* L. stammten. Die Eiablage dieser Art, wie überhaupt der Asopiden, findet vermutlich — sichere, im Freien gemachte Beobachtungen liegen nicht vor — nach der Ende August bis Anfang Oktober erfolgten Kopula noch im Herbste statt. Stark trächtige Weibchen dieser Art werden in hiesiger Gegend im Herbste bis zu den ersten Nachtfrösten Mitte Oktober häufig gefunden, und es ist kaum anzunehmen, dafs das Tier in diesem Zustande überwintert. Das Muttertier stirbt alsdann ab, es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dafs einzelne Stücke nach der Eiablage unter besonders günstigen Umständen überwintern, wie dies bei den verwandten Arten *Podisus luridus* F. und *Arma custos* F. wiederholt vorkommt; *Picromerus bidens* L. ist jedoch hierorts bisher im Frühjahre noch nie beobachtet worden.

Die Eier des Geleges waren auf einem Grasblatte längs der Blattrippe paarweise nebeneinander und aufrecht stehend mit einer schwarzen Kittmasse befestigt. Obwohl die Umgebung der Eiablage genau abgesucht wurde, liefsen sich keine weiteren Eier finden; es ist ersichtlich, dafs hier nur ein Teil des Eiervorrates des betreffenden *Picromerus*-Weibchens abgesetzt war. Genauere

Beobachtungen über die Gesamtzahl der Eiablage und die Eierzahl der einzelnen Gelege bei Käfigzuchten gibt Schumacher[1]). Die Eier zeigen die bekannte tönnchenartige Form der Pentatomideneier, ihr Höhendurchmesser ist etwas länger als der Breitendurchmesser, sie sind von gleichmäfsiger Rundung, eine dorsale und ventrale Seite läfst sich nicht unterscheiden. Ihre schwach glänzende Oberfläche zeigt eine feinkörnige Struktur und ist von rostbrauner Färbung. Der Eideckel sitzt gerade auf und ist durch einen schwach ausgeprägten Falz gegen die übrige Eischale abgegrenzt. Unterhalb des Falzes stehen im Kreise angeordnet 24 bis 28 ziemlich hohe, die Höhe des oberen Eipoles erreichende Chorionanhänge, jeder oben mit einem kleinen knopfförmigen Ende[2]). Der Eideckel zeigt gegen seine Mitte eine stärkere Körnelung der Oberfläche, auch ist um den oberen Eipol die bräunliche Färbung etwas heller, eine besondere Mikropylenbildung ist nicht zu erkennen. Durch die dunkle Färbung der Eioberfläche ist auch der braune Eisprenger von aufsen nicht sichtbar, er liegt, wie es sich beim Öffnen der Eier zeigte, auf der dorsalen Seite des Embryos. Beim Ausschlüpfen der Larven sprang hier der Eideckel zuerst auf und klappte dann nach der ventralen Seite des Eies wie ein Bierglasdeckel über, teils blieb er hier am Eirande hängen, teils fiel er völlig ab. An dieser Stelle der Ventralseite des Eies ist der Eisprenger durch ein feines weifses Band befestigt. Es besteht aus einem Stück der den Embryo umhüllenden larvalen Kutikula[3]) und zieht von hier, der inneren Wölbung des Eideckels angeschmiegt, hinüber zur dorsalen Seite, wo es mit den beiden halbringförmigen transversalen Schenkeln des Eisprengers verwachsen ist. Sobald die ausschlüpfende Larve gegen dieses Band drückt, wird der Eisprenger nach oben gezogen, seine beiden transversalen Schenkel und der in ihrer Mitte sitzende Dorn greifen unter dem Falze des Eideckels an und der Eideckel wird abgesprengt. Beim Ausschlüpfen der Larve gleitet der durch dieses Band festgehaltene Eisprenger über den Kopf der Larve hinüber und an deren Bauchseite vorbei. Ist dann der Eideckel nicht vollständig abgesprungen, so fällt er, wenn die Larve das Ei verlassen hat, meist wieder auf die Öffnung des Eies zurück und deckt sie zu. Der Eisprenger bleibt dann, weil sein Band nicht mehr die innere Wölbung des

[1]) Schumacher, F., Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Asopiden. Zeitschrift für wiss. Insektenbiologie Bd. VI, p. 434 (1910).

[2]) Grofs, J., 1901, Untersuchungen über das Ovarium der Hemipteren. Zeitschr. f. wiss. Zoologie Bd. 69, p. 167, Tab. 15, Fig. 26.

[3]) Heymons, R., 1906, Über einen Apparat zum Öffnen der Eischale bei den Pentatomiden. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie Bd. II, p. 73—82.

Eideckels ausfüllt und deshalb länger geworden ist, meist aufserhalb des Eies zwischen Deckel und Falz eingeklemmt hängen. Eine Abbildung eines solchen Eies von *Oechalia grisea* Burm. gibt Kirkaldy [1]). Bei Eiern, deren Deckel gänzlich abgesprungen ist, sieht man den Eisprenger stets an dem Bande quer über der Eiöffnung liegen.

Aus den 21 Eiern des aufgefundenen Geleges schlüpften nur 9 Larven aus, die übrigen Eier lieferten keine Larven, eine weitere Beobachtung ergab auch, dafs sie nicht mit Parasiten besetzt waren. Es waren taube Eier, wie sie bei den Wanzen nicht selten vorkommen [2]). Auch bei im Freien aufgefundenen Gelegen anderer Wanzenarten kann man bemerken, dafs stets eine nicht unbeträchtliche Anzahl Eier des Geleges keine Larven ergeben hat. Das Ausschlüpfen der Larven aus den Eiern geschah auch nicht gleichzeitig. Am 7. und 8. Mai krochen 3 Larven aus; sie wurden als Zucht I bezeichnet. Obwohl nun die äufseren Verhältnisse die gleichen geblieben waren, schlüpften erst nach längerer Pause am 14. und 15. Mai wieder 6 Larven aus; sie erhielten die Bezeichnung Zucht II. Es liegt also zwischen beiden Zuchten ein Zeitunterschied von sieben Tagen.

Um es nun hier gleich vorauszuschicken, ging aus beiden Zuchten folgendes Ergebnis hervor: Alle Larven häuteten sich — das Ausschlüpfen aus dem Ei nicht mitgerechnet — fünfmal. Der postembryonale Entwicklungsgang der Asopiden (und auch wohl der der nahe verwandten Pentatomiden) umfafst demnach sieben Stadien — Eistadium, fünf Larvenstadien und Imaginalstadium.

Die Zeitdauer der Entwicklung, sowie die der einzelnen Larvenstadien zeigen folgende Übersichten.

Tabelle 1. Zucht I.

Ausschlüpfen aus dem Ei	am 7./8. Mai		Larvenstadium I	Dauer	12 Tage,
1. Häutung	„ 20. „		„ II	„	7 „
2. „	„ 27. „		„ III	„	8 „
3. „	„ 4. Juni		„ IV	„	6 „
4. „	„ 10. „		„ V	„	10 „
5. „	„ 20. „				

Gesamtdauer der Entwicklung 43 Tage.

[1]) Kirkaldy, G. W., Biological Notes on the Hemiptera of the Hawaiian Isles No. 1. Proceedings of the Hawaiian Entomological Society I, p. 142 (1907).

[2]) Haase, A., Die Bettwanze, ihr Leben und ihre Bekämpfung. Zeitschr. f. angewandte Entomologie Bd. IV, Beiheft No. 1, p. 42 (1917).

Tabelle 2. Zucht II.

Ausschlüpfen aus d. Ei	am 14./15. Mai	}	Larvenstadium I	Dauer 6	Tage.
1. Häutung	„ 20. „				
2. „	„ 30. „	}	„ II	„ 10	„
3. „	„ 5./6. Juni	}	„ III	„ 6	„
4. „	„ 10./12. „	}	„ IV	„ 6	„
5. „	„ 20. „	}	„ V	„ 9	„
			Gesamtdauer der Entwicklung	37	Tage.

Aus beiden Übersichten ergibt sich, dafs die Entwicklung vom Ei bis zur Imago durchschnittlich 40 Tage erfordert. Die Zuchtgläser standen in einem nach Nordosten gelegenen Zimmer und erhielten keine Besonnung, möglicherweise mag im Freien bei Sonnenwärme der ganze Entwicklungsgang in kürzerer Zeit durchlaufen werden. Andererseits ist es jedoch fraglich, ob im Freien der Larve so viel Nahrung zur Verfügung steht, als ihr bei der Zucht geboten wird. Auffallend ist ferner, dafs die Larven der Zucht II, obwohl sie sieben Tage später aus dem Ei schlüpften, doch am gleichen Zeitpunkt (20. 6.) wie Zucht I ihre Entwicklung beendet hatten. An diesem Tage sind auch hier im Freien (Schwanheimer Wald 20. 6. 05) die ersten frischen Stücke von *Picromerus bidens* L. von mir beobachtet worden.

Die Zucht der Asopiden ist nicht mit besonderen Umständen verknüpft, da die Tiere karnivor sind. Als Futter wurden gereicht: anfangs Stubenfliegen und Schmeifsfliegen, die vorher abgetötet worden waren, Raupen vom Kohlweifsling und Rübenweifsling (*Pieris brassicae* L. und *P. rapae* L.), kleine Spannerraupen, Raupen von *Tortrix viridana* L. und die in deren Puppen zahlreich enthaltenen Ichneumonidenpüppchen. Auch die Larven und Puppen von *Cionus scrophulariae* L. nebst den in ihren Gespinsten nicht seltenen Ichneumonidenpuppen, sowie die Larven der Weidenblattwespe (*Nematus salicis* L) waren angenehmes Futter.

Wurde ein Beutetier, z. B. eine Blattwespenlarve, ins Zuchtglas gegeben, so wurde ihre Gegenwart von den Wanzenlarven alsbald wahrgenommen. Sofort ging eine der Wanzenlarven mit wagrecht vorgestrecktem Schnabel [1]) gegen die Beute vor, berührte mit der Spitze des Schnabels die Körperwand des drittletzten Segments, und die Saugborste allein drang in das Innere des Tieres ein. Die Blattwespenlarve schlug um sich, stemmte sich

[1]) Als Schnabel (Rostrum) wird hier im Sinne der Hemipterologen die viergliedrige Unterlippe, als Saugborste die beiden aneinandergelegten halbröhrenförmigen Mandibeln mit den beiden innen liegenden Maxillen aufgefafst.

gegen das Blatt, ja selbst mit dem Nachschieber auf den Kopf der Wanzenlarve, liefs sich vom Blatte fallen, so, dafs ihr Körpergewicht den Schnabel der Wanzenlarve um die Blattkante bog, sie konnte nicht mehr loskommen. Die Ursache hierzu wird weiter unten geschildert werden. Nach kurzer Zeit kam eine zweite Wanzenlarve hinzu, sie schlug ihre Saugborste auf der gegenüberliegenden Seite der Blattwespenlarve ein. Anfangs fand nun ein Zerren statt, und die beiden Wanzenlarven schlugen sich mit den Fühlern und traten einander mit den Beinen, zuletzt vertrugen sich beide und sogen an ihrer Beute. Diese stellte bald ihre Zuckungen ein und wurde vollständig ausgesogen. Man konnte sehen, wie ein Körpersegment nach dem andern zusammenschrumpfte, nach $2^1/_2$stündigem Saugen lag nur noch die zusammengefallene Haut da.

Um die Tätigkeit der Saugborste zu ermitteln, wurden am andern Tage 9 kleine Ichneumonidenpüppchen, die aus den Kapseln von *Cionus scrophulariae* L. entnommen worden waren, in das Glas gebracht. Sie waren weifslich und ziemlich durchsichtig und wurden zur besseren Beobachtung an der Glaswand des Zuchtglases befestigt. Bald wurden sie von den Wanzenlarven angenommen, mit der Spitze des Schnabels berührt, und nun konnte man wahrnehmen, wie die feine braunrötliche Saugborste tief in das Innere des Püppchens eindrang. Dabei wand sich ihr Spitzenteil hin und her wie ein Aal, ging vorwärts und rückwärts, beschrieb Kreise und Spiralen, es schien, als wollte er die Gewebe im Inneren des Püppchens durchstofsen, dabei wurden diese Bewegungen durch ein rhythmisches Nicken des Kopfes begleitet, wodurch zugleich die Saugborste in den beiden letzten Gliedern des Schnabels hin- und hergeschoben wurde. Durch die Krümmungen und Verschlingungen der aufserdem an ihrer Spitze mit kleinen Zähnchen versehenen Saugborste ist es dem angestochenen Tiere unmöglich, sich wieder zu befreien. Das Eindringen der feinen Saugborste in den Körper des Beutetieres wird auf folgende Weise bewerkstelligt. Die Gelenkverbindung zwischen dem 1. und 2. Schnabelglied ist sehr beweglich. Während nun bei der Annäherung an das Beutetier und beim Einstofsen der Saugborste der Schnabel noch gestreckt gehalten wird (Abb. 1), findet alsbald nach dem Eindringen der Saugborste eine nach unten gerichtete Knickung zwischen dem 1. und 2. Schnabelgliede statt, die so weit gehen kann, dafs beide Glieder einen spitzen Winkel bilden (Abb. 2).

Auf der Oberseite des 1. und 2. Schnabelgliedes, sogar noch im proximalen Teile des 3. Schnabelgliedes, bemerkt man einen Längsspalt, wodurch die Glieder oben offen sind. In dieser Spalte

liegt die Oberlippe und deckt sie in der Ruhestellung zu; auch ist dieser Spalt noch als feine Rinne auf der Oberseite des 3. und 4. Schnabelgliedes zu sehen. Vor der Einknickung des 1. und 2. Schnabelgliedes wird die Oberlippe aus der Öffnung dieser beiden Glieder heraus emporgehoben, die Saugborste tritt hier hervor, während ihr Spitzenteil durch Glied 3 und 4, welche ihr als Führung dienen, hindurchgeht. Die Oberlippe liegt alsdann dem 3. Schnabelgliede obenauf, und dadurch, dafs ihr Grund (d. h. die Spitze des Clipeus) bis zum 3. Schnabelgliede vor-

Fig. 1.

Fig. 2.

Picromerus bidens L. Larve, Kopf von links. 10 × nat. Gr.
Sb = Saugborste, OL = Oberlippe, 1—4, Schnabelglieder (Unterlippe).

geschoben wird, erhält die Saugborste einen langen Spielraum; sie dringt tief in die Beute ein und verhindert durch Umrollung ein Entweichen derselben. Eine Aufteilung der aus den beiden Maxillen bestehenden Saugborste an ihrer Spitze war nicht zu bemerken.

Durch das fortgesetzte Saugen schwillt der Hinterleib der Wanzenlarven stark an. Nach jeder Häutung ist derselbe zunächst oben flach gewölbt und nur in der Umgebung der Öffnungen der Dorsaldrüsen kuppenförmig erhöht, der Seitenrand ist scharfkantig. Bei reicher Nahrungsaufnahme verschwindet allmählich die Schärfe

des Seitenrandes, und der Hinterleib geht in eine kuglige Form über, dann ist gewöhnlich die Zeit der nächsten Häutung herangekommen. Der Kot wird in leichtflüssiger Form abgegeben, er quillt in kleinen Tropfen aus der Afteröffnung und hat eine klare, weingelbe bis safrangelbe Färbung. Ein Fortspritzen findet nicht statt.

Vor jeder Häutung wurden die Larven träge und unlustig, zu saugen, sie suchten einen ungestörten Platz, meist auf der Unterseite eines Blattes, auf. Die Beine wurden ausgespreizt und auf dem Blatte befestigt. Fast bei allen Wanzenlarven findet man eine von der Hinterseite des Kopfes über die Mediane der drei Thorakaltergite ziehende feine, vertiefte, weifsliche Linie, die „Reifslinie". Bei Larven, die kurz vor der Häutung stehen, klafft sie bereits auseinander [1]). Hier platzt die alte Haut längs auf, der Rückenteil des Thorax der Wanzenlarve und der nach ihrer Ventralseite umgelegte Kopf treten zuerst hervor. Fühler und Beine liegen parallel mit dem Schnabel auf der Bauchseite der Larve. Durch Zerren werden zuerst die Beine, dann Fühler und Schnabel frei; das Tier schlüpft aus der leeren Haut, die auf ihrer Unterlage in der alten Stellung angeheftet bleibt. Nicht immer gehen die Häutungen glatt vonstatten, einige Tiere konnten die Haut nicht völlig abstreifen und schleppten Stücke davon mit umher. Andere lahmten mit den Beinen oder konnten die Beine aus der alten Haut nicht herausbringen und gingen ein. Es mögen diese Umstände jedoch ungeeigneter Haltung, vielleicht Mangel an Feuchtigkeit, zuzuschreiben sein. Nach jeder Häutung war die Larve bedeutend gröfser als im vorhergehenden Stadium und von blutroter Farbe, die Ausfärbung und Erhärtung dauerte 2 bis 3 Stunden. So fleischgierig die Larven sonst waren, niemals war zu bemerken, dafs sie sich untereinander belästigten, selbst frisch gehäutete Stücke wurden nicht angegriffen.

Es erhebt sich nun die Frage nach einem Kriterium zur Unterscheidung der einzelnen der fünf Larvenstadien; ehe jedoch diese Frage erörtert werden soll, folgt hier eine Beschreibung der fünf Larvenstadien selbst.

Larvenstadium I.

Kopf grofs, breit und flach, rechteckig; Clipeus durchlaufend, so lang als die Jochstücke, diese aufsen kantig und ein wenig eingebogen, schwärzlich erzglänzend. Fühler auf der Unterseite vor den Augen eingefügt, viergliedrig. Glied 1 = 2 = 3 schwärz-

[1]) Kuhlgatz, Th., Beitrag zur Kenntnis der Metamorphose geflügelter Heteropteren. Zool. Jahrbücher Suppl. VIII, p. 607 (1905).

lich, Glied 2 und 3 oben rotbraun, Glied 4 länger als 2, länglich spindelförmig, schwarz. Schnabel viergliedrig, sehr breit, bräunlich, Ende dunkel, ein wenig über die Hinterhüften reichend. Facettenaugen kuglig, Ozellen fehlend. — Alle drei Brustringe schwarz, die 3 Thorakaltergite einfach, das 3. (Metathorakaltergit) am schmalsten. Über die Mediane der 3 Thorakaltergite die feine weifse Reifslinie. Brustmitte rotbraun, Hüften weit getrennt, Bruststück aufserhalb der Hüften schwärzlich. — Beine schwarz; Vorderschenkel sehr kräftig, auf ihrer Vorderseite im Enddrittel mit einem Ansatze zu einem Dorn. Schienen dreikantig. Fufsglieder 2, die beiden Klauen am Ende eingefügt, scharf, jede mit einem grofsen Haftläppchen. — Hinterleib oben und unten braunrot, auf der Rückenseite um die Öffnungen der Dorsaldrüsen schwarz gefleckt, am Konnexivrande oben und unten mit 7 kleinen schwarzen Flecken; Genitalsegmente schwarz.

Larvenstadium II.

Abgesehen von der Gröfse dem Stadium I völlig gleich. Die 3 Thorakaltergite noch einfach. Färbung dunkler.

Larvenstadium III.

Aufser der Gröfsenzunahme in der Färbung den beiden vorhergehenden Stadien ähnlich. Das erste Thorakaltergit streckt sich in die Länge und beginnt, sich als Pronotum abzuheben. Hinterrand des 2. Thorakaltergits (Mesonotum) in der Mitte nach hinten schwach vorgebogen und die Schildanlage erkennbar. Seine Seitenecken noch einfach. Beine schwärzlich, die gelblichen Schienenringe schwach angedeutet.

Larvenstadium IV.

Kopf mit durchlaufendem Clipeus, dieser jetzt etwas kürzer als die Jochstücke. Fühlerglied 1 kurz, 2 = 3 + 4 gelblichrot, 3 = 4, Glied 4 spindelförmig, Glied 3 an der Spitze, Glied 4 Endhälfte schwarz. Schnabel bis zu den Hinterhüften reichend. — Pronotum deutlich vom Meso- und Metanotum abgegrenzt, trapezförmig, sein Hinterrand zweimal gebuchtet, seine Hinterecken als krumme Haken nach innen eingebogen. Fläche des Pronotums runzlig punktiert, dunkelbraun mit goldenem Erzglanze. Seitenränder gelblichweifs. Mitte des Pronotums zu beiden Seiten der Reifslinie mit kleinem schwieligen gelblichen Punkte. Das Mesothorakaltergit hinten in der Mitte mit spitzem Schildansatz, an den Seitenecken mit kurz vorstehenden taschenförmigen Anlagen der Halbdecken. Die darunterliegenden Anlagen der Flügel nicht sichtbar. Beine schwarzbraun, Vorderschenkel mit kräftigem Dorn,

Vorderschienen auf ihrer Hinterkante, etwas unterhalb der Mitte mit einer schwachen Ausbuchtung, über welcher ein aus mehreren Borsten zusammengesetzter Dorn steht (Fühlerbürste). Alle Schienen mit breitem, gelblichem Ringe. Füfse und Hinterleib wie im vorigen Stadium.

Larvenstadium V.

Kopf und Fühler wie vorher. Alle Fühlerglieder fein behaart, Glied 4 am dichtesten. Anlage der Ozellen erkennbar. — Pronotum trapezförmig, dreimal breiter als lang, Vorderrand leicht ausgebuchtet, Vorderecken kurz, einfach. Die hellen Seitenränder gerade, kantig, sägeförmig gezackt. Hinterrand in der Mitte mit breiter, gerader, vor den Seitenecken mit kleiner, schwacher Ausbuchtung, so dafs zwei kurze Zähne nach hinten stehen (Hinterecken des Pronotums der Imago). Die Seitenecken bilden einen breiten, nach hinten gekrümmten Fortsatz (Seitenecken des Pronotums der Imago). Das Mesothorakaltergit hinten in der Mediane als spitzes Skutellum vorstehend, das aufserdem durch zwei Furchen von dem übrigen Teile des Tergits abgetrennt ist. An den Seitenecken aufsen die Anlagen der Halbdecken fast bis zum 3. Abdominaltergit reichend, darunter zeigt das Metathorakaltergit die deutlich sichtbaren Anlagen der Flügel. Halbdecken- und Flügelanlagen runzlig punktiert, braun und erzglänzend wie die Thorakalsegmente. Hüften weifslich. Schienen mit einem breiten gelblichweifsen Ring, der auf den Hinterschienen am breitesten (2 mm). — Hinterleib aus 11 Segmenten bestehend, auf der Rückenfläche rotbraun, um die Dorsaldrüsenöffnungen ein erhöhter schwarzer erzglänzender Fleck; am Konnexivrande auf dem 2. bis 6. von oben sichtbaren Abdominaltergite mit einem schwarzen viereckigen Flecke. Unterseite rotbraun und weifs marmoriert, am Seitenrande wie oben am Konnexivrande mit einem schwarzen erzglänzenden Randflecke, der einen gelbweifsen Fleck einschliefst. Bauchmitte mit 4 schwarzen Querflecken, Genitalsegmente schwarz.

Ein Überblick über die einzelnen Larvenstadien zeigt, dafs Färbungsunterschiede — von den Gröfsenverhältnissen ist ganz abzusehen — keine sicheren Anhaltspunkte zur Altersbestimmung der einzelnen Larvenstadien bieten. Hierzu eignen sich, worauf bereits mehrfach von Boas[1]) und Kuhlgatz[2]) hingewiesen wurde, einzig die Umänderungen, welche die 3 Thorakaltergite im Laufe der larvalen Entwicklung erfahren. Für die Praxis ergeben sich zur Altersunterscheidung der einzelnen Larvenstadien

[1]) Boas, J. E. V., Einige Bemerkungen über die Metamorphose der Insekten. Zool. Jahrb. V, 12. Syst., p. 397 (1899).
[2]) Kuhlgatz, Th., loc. cit. p. 597.

der Asopiden und wohl auch der nahe verwandten Pentatomiden folgende Regeln:

Alle 3 Thorakaltergite einfach und fast gleichartig
Larvenstadium I und II.

Prothorakaltergit breiter als das Meso- und Metathorakaltergit; Mesothorakaltergit in der Mitte des Hinterrandes schwach schildartig vorragend, sonst einfach . Larvenstadium III.

Prothorakaltergit als Pronotum abgesondert, Mesothorakaltergit in der Mitte des Hinterrandes mit spitz hervorragendem Schildansatz, dazu an den Seitenecken mit kurzen taschenartigen Anlagen der Halbdecken . . Larvenstadium IV.

Mesothorakaltergit in der Mitte des Hinterrandes mit einem durch Furchen abgegrenzten Skutellum, an den Seitenecken mit grofsen, bis zu den drei ersten Abdominaltergiten reichenden Anlagen der Halbdecken. Metathorakaltergit mit den Anlagen der Flügel. Anlage der Ozellen sichtbar
Larvenstadium V.

Bei der Verwandlung der Larven der Asopiden, wie auch der Pentatomiden überhaupt, zur Imago, vollzieht sich auch zugleich eine Vermehrung der Fühlerglieder um ein Glied, eine Erscheinung, die sonst nicht bei den übrigen Wanzenfamilien zu beobachten ist. Bei den meisten Wanzenfamilien (wenige, kleinere Gruppen ausgenommen) besitzen die Larven 4 Fühlerglieder. Diese Zahl wird auch bei der Umwandlung zur Imago beibehalten. Von dieser Regel bilden nun alle zur Superfamilie der *Pentatomoideae* Reut. gehörenden Familien die *Plataspidae*, *Cydnidae*, *Scutelleridae* und *Pentatomidae* eine Ausnahme [1]). Bei ihnen tritt bei der letzten Häutung zur Imago eine Vermehrung der Fühlerglieder um ein Glied ein, so dafs die Imago nun fünf Fühlerglieder besitzt. Bei ihren Larven nehmen die vier Fühlerglieder unmerklich an Länge zu, nur das zweite Glied streckt sich sehr in die Länge, und hier scheint auch (wie ich vermute und aus Mifsbildungen schliefse) eine Teilung des Gliedes in zwei Fühlerglieder stattzufinden. Genauere histologische Untersuchung wäre zur Bestätigung dieser Annahme noch nötig.

Auch hinsichtlich der Zahl der Tarsenglieder zeigt die Superfamilie der *Pentatomoideae* Reut. zwei Gruppen, die im Gegensatze zu den übrigen Wanzenfamilien eine Ausnahmestellung einnehmen. Bei den meisten Wanzenfamilien haben die Larven 2, die Imagines 3 Tarsenglieder. Dasselbe gilt auch für alle zur Superfamilie der

[1]) Es sind hier nur die in Mitteleuropa vorkommenden Familien berücksichtigt.

Pentatomoideae Reut. zählenden Familien der *Cydnidae*, *Scutelleridae* und *Pentatomidae*, letztere mit Ausnahme der Unterfamilie der *Acanthosominae* und der Familie der *Plataspidae*. Hier behält die Imago den Typus der Larve mit zweigliedrigem Fufse bei.

Auf eine besondere Erscheinung sei hier noch kurz hingewiesen, deren bisher noch nirgends in der Literatur erwähnt worden ist. Sowohl bei den Larven, als auch bei den Imagines der Asopiden findet man an der mit feinen Borsten besetzten Hinterkante der Vorderschienen etwas unterhalb deren Mitte eine Stelle, wo die Reihe der sonst regelmäfsig in gleichen Abständen stehenden Borsten eine Unterbrechung zeigt. Über derselben befindet sich, oft etwas dunkler gefärbt, eine kleine Chitinerhöhung, auf deren Spitze zwei durch mehrere zusammengeklebte Borsten gebildete Dornen stehen, welche die unter dem Chitinhöcker befindliche Vertiefung überragen (Abb. 3). Diese Vorrichtung bildet einen Toilette-Apparat, sie wird von dem Tier als „Fühlerbürste" zum Reinigen der Fühler benutzt, indem es die Fühler in die Vertiefung einlegt und dann mit den Schienen an ihnen entlang streicht. Man findet diese Fühlerbürste nur bei den zur Superfamilie der *Pentatomoideae* Reut. zählenden Familien der *Plataspidae*, *Scutelleridae* und *Pentatomidae*, bei den *Cydnidae* wird sie durch 3 starke Borsten an der Innenkante der Vorderschienen ersetzt, bei den übrigen Wanzenfamilien fehlt sie an dieser Stelle gänzlich.

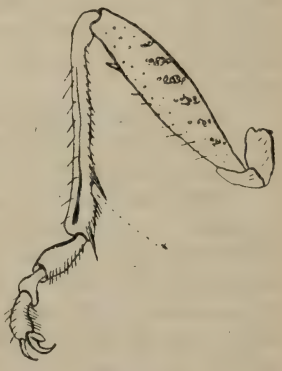


Fig. 3. *Picromerus bidens* L. Linkes Vorderbein von hinten. Vergr. 10×. Bei x Fühlerbürste.

Meliturga clavicornis, die Solbiene von Artern.

Von Prof. Dr. **H. Friese**, Schwerin i. M., Kirchenstr.

(Mit Tafel 1 und 3 Textabbildungen.)

Über das Leben der Solbiene bei Artern konnte ich schon früher (1891)[1]) berichten, nach den mir freundlichst zur Verfügung gestellten Angaben meines Freundes A. Franck in Erfurt. Den Nistplatz selbst konnte ich erst am 12. Juli 1900 von Jena aus kennenlernen, zu welcher Zeit Männchen (♂) und Weibchen (♀) flogen, ferner zum zweiten Male am 15. Juli 1905 aufsuchen.

Beim letzten Besuch waren nur abgeflogene Weibchen zu sehen, also Aussicht vorhanden, nicht nur fast fertige Nestbauten, sondern auch verschiedene Larvenstadien zu finden.

Bei den Untersuchungen der Lebensweise der Bienen und besonders beim Ausgraben des Nestbaus bieten sich so viele Schwierigkeiten in der Erreichung eines lohnenden Zieles, dafs man gar nicht vorsichtig genug und reiflich überlegend zu Werke gehen kann, will man nicht wertlose Arbeit leisten und dazu noch unnütze Verheerungen unter der Brut dieser Tierchen anrichten.

Man mufs also sehr genau die Zeitpunkte auswählen, wenn obige Fakta hinreichend berücksichtigt werden sollen. Bei *Meliturga clavicornis* var. *thuringiaca*, der „Solbiene von Artern", war nun das gröfste Gewicht auf die Schonung dieser einzig bekannten Niststelle in Deutschland zu legen, wollte man nicht mit dem vorhandenen Material schlecht wirtschaften und die Solbiene gar zum Aussterben bringen.

Das Solgebiet von Artern, unweit Sangerhausen, welches von den Bienen besonders zum Nestbau bevorzugt wird, umfafst eine Fläche von ca. 200 m Länge und 10—20 m Breite an der Südseite des höherliegenden Solgrabens, der die Sole von den Quellen oberhalb am Friedhof bis zur Saline führt. Dies ganze Gebiet vom Friedhof bis zur Saline ist eins der interessantesten im Deutschen Reich. Hat doch dank der eifrigen Fürsorge des Herrn Rektor E. Boesel der Staat Preufsen und die Gemeinde Artern das ganze Gebiet für wissenschaftliche Zwecke reserviert, um es so der Nachwelt als ein Überbleibsel aus der Steppenzeit Deutschlands zu erhalten und den Forschern Gelegenheit zu geben, sich ohne viel Zeitverlust und gröfsere Kosten das natürliche Leben einer Salzsteppe anzusehen.

[1]) Vgl. Zoolog. Jahrb. Syst. vol. 5 1891 p. 816 (Friese, H., Beitr. z. Biologie d. solitären Blumenwespen).

Man erreicht Artern leicht von Naumburg aus mit der Unstrutbahn — oder von Erfurt aus. Es liegt im Tal der goldenen Aue, nicht weit vom Kyffhäuser-Denkmal, das trotzig auf die Abhänge von Artern herüberschaut.

In den tonhaltigen Ablagerungen des Solgrabens, die infolge Überlaufens bei Hochwasser besonders die rechte Böschung des Grabens trifft, weil hier nach Süden abfallend, haben unsere Bienen einen günstigen Boden zur Anlage ihrer Nester gefunden. Bienennester findet man hier von:

Meliturga clavicornis var. *thuringiaca* Fr.,
Eucera difficilis Duf. Perez,
Andrena labialis K.,
Halictus rubicundus Christ. und
Halictus tumulorum L.

Während *Eucera difficilis* von Mai bis Juli an ihren Nestern baut und ihre zahlreiche Brut versorgt, fliegt *Meliturga* in ihren ersten Exemplaren, auch in sonnenreichen Jahren, nicht vor Ende Juni und schliefst ihr Brutgeschäft mit Ende Juli. *Eucera* braucht also ca. 8 Wochen für ihr Brutgeschäft, während *Meliturga* dasselbe, wohl infolge der gröfseren Wärme, schon in 4 Wochen abwickelt.

Die Untersuchungen und Ausgrabungen der Nester bieten nur dann Aussicht auf erfolgreichen Abschlufs, wenn warmes, sonniges Wetter herrscht und daher die Bienen eifrig dem Einsammeln von Pollen obliegen. Bei trübem und gar kühlem Wetter findet man viel schwerer die Zufahrtsgänge zu den Nestern, weil die Öffnungen leicht zufallen und von den tief unten im Nestgang stillsitzenden Bienen nicht wieder aufgeworfen werden. Auf diese Weise erklären sich manche der nur zu oft resultatlos verlaufenden Ausgrabungen bei Bienennestern.

Hat man eine gut besetzte Kolonie infolge des lebhaften Fliegens und Einschlüpfens von bauenden, d. h. gelb behosten Bienenweibchen gefunden, so versuche man die passenden Löcher mit Gips- oder Kalkwasser durch „kleine“ Trichter (aus Puppenstuben) anzufüllen, wodurch alle Nestgänge bis tief in das Innere weifs gefärbt werden infolge des Wegsickerns des Wassers unter Zurücklassung des weifsen Kalkstoffes an den Neströhrenwänden. Beim späteren Nachgraben zeigen die weifsen Rückstände den oft zweigartig verlaufenden Röhrenbau an, den man durch sofortiges Aufzeichnen in Grundrifs und Seitenansicht klarstellen hilft.

Auf diese Weise habe ich bei Artern am 15. Juli 1905 drei Nestanlagen gut ausgraben können, sie folgen anbei auch in Abbildungen.

Alle Neströhren gingen fast senkrecht in den Boden und bogen in ca. 15—20 cm Tiefe rechtwinklig um, von welcher Stelle die Neströhre dann fast wagerecht verlief. An dieser wagerechten Röhre liegt nach unten aneinandergereiht Zelle an Zelle. Die nach Süden geneigte Abdachung des erhöht fliefsenden Solgrabens zeigte als Oberschicht eine wechselnd starke Schicht aus Sand und Kies von ca. 6 cm Dicke, darauf folgte schwarzer Humusboden von 3—4 cm Dicke, dann kam gelblicher Ton in 6—8 cm Dicke und hierauf eine blaugraue Tonmasse von ungleicher Dicke. Diese letztere blaugraue Tonschicht war sehr salzhaltig (nach dem Geschmack) und enthielt durchweg die wagerechten Nestgänge mit den Zellenreihen.

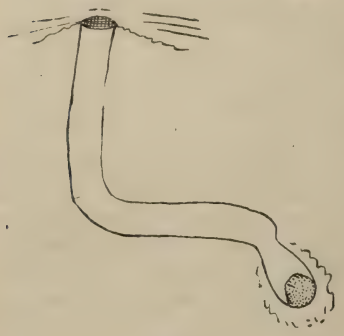


Abb. 1.
Meliturga clavicornis Ltr.
Einfache Nestanlage, Anfang.
1/2 nat. Gr.

I.

Die erste Neströhre, welche zur Untersuchung kam, lieferte am Ende des horizontalen Ganges nur eine Zelle mit Pollenklumpen ohne Ei, und zwar am Ende; die Biene hatte offenbar nicht weitergebaut oder war beim Ausflug zugrunde gegangen (vgl. Abb. 1).

II.

Die zweite Neströhre ergab dafür ein glänzendes Resultat; klar in der Anlage (ohne Nebengänge) und gut erhalten bei der Ausgrabung zeigt sie uns auch ein sehr zellenreiches Nest, dabei auch deutlich das Fortschreiten des Baues, indem die Röhre mit den nach unten anliegenden Zellen nach Bedarf verlängert wird. So zeigt die Neströhre bereits 8 geschlossene Zellen und eine offene, die bereits den gelben Pollenballen, aber noch ohne das Ei, enthält. Die Zelle Nr. 8 enthält dagegen auch das gelbweifse, schwach gekrümmte Ei, dem Pollenballen oben angeklebt, und Zelle Nr. 1—7 erwachsene, halbwüchsige und ganz junge Larven. Die erste Zelle (links) ist demnach die älteste, die neunte (rechts) die jüngste. Das bauende Weibchen (♀) ist in der wagerechten Neströhre eingezeichnet, wo es mit pollenbeladenen Hinterbeinen (Pollenklumpen) (s. Tafel 1) der letzten Zelle zustrebt. Oben rechts vom Nesteingang ist das in der Gestalt sehr abweichende Männchen (♂) abgebildet.

Während die senkrechte wie die wagerechte Neströhre fast von gleichem Durchmesser und innen durch Speichel-Durchtränkung ziemlich glatt gearbeitet sind, zeigen die einzelnen nach unten abstehenden Zellen nach der Herausnahme eine körnige, rauhe Oberfläche, die offenbar auch durch das Durchtränken des Tonbodens mit Speichel so gefestigt, geformt und zugleich undurchlässig gegen Feuchtigkeit gemacht worden sind. Die Innenseite der Zellen ist dagegen ganz eben und glatt. Kokons, welche die Larven vor der Verpuppung etwa spinnen, oder auch nur Rudimente davon, habe ich selbst bei alten Zellen nicht gefunden, im Gegensatz zu den Zellen von *Eucera difficilis*, die deutlich solche Reste zeigen.

Bemerkenswert ist bei der Solbiene noch die eigenartige Formung des Pollenklumpens, den die Mutterbiene in die Zellen schleppt. Während bei den zunächst verwandten Gattungen *Melitta* und *Macropis* wie *Eucera-Anthophora* der durch Nektar zusammengeballte Pollen zwischen den mächtig entwickelten Beinbürsten der Hinterbeine klebt, trägt *Meliturga clavicornis*, unsere Solbiene, den angefeuchteten Pollenballen in Ringform (siehe Abb. 2), über die Hinterschienen gezogen, heim. Es ist dies ein Unikum in der Bienenwelt.

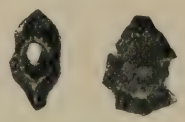


Abb. 2.
Meliturga clavicornis Ltr. Pollenballen in Ringform die Tibie III umfassend. $^4/_1$ nat. Gr.

III.

Die dritte der ausgegrabenen Neströhren zeigt uns eine kompliziertere Nestanlage. Es verläuft schon der senkrechte Eingang zum Neste in zwei Absätzen oder drei Winkeln. Beim zweiten Winkel ging bereits eine horizontale Brutröhre ab, die sich ca. 10 cm weit erstreckte und nur an ihrem Ende eine einzige, offene Zelle mit kleinem Pollenklumpen aufwies. Auf der ganzen Strecke bis zur Endzelle befanden sich keine weiteren Zellen, wohl aber 2 winklig davon und wagerecht abzweigende Röhren, wovon ich die erstere bis auf 20 cm Länge verfolgen konnte, ohne weitere Zellen zu finden; die zweite Röhre war brüchig, teilweise verschüttet, aber auch ohne Zellen. Ich schliefse daraus, dafs es die Röhren älterer Nester sind, die aus irgendwelchen Gründen nicht ausgebaut wurden und nun von einem arbeitenden Weibchen mit seinem neuen Bau getroffen und auch wohl teilweise als Nest-Gang benutzt wurden, um das mühsame Ausschaufeln der Erde zu sparen.

Erst beim dritten Knie begann das belegte, neue Nest, und zwar fanden sich 5 Zellen vor, 3 Zellen mit Larven, eine Zelle wieder mit dem Ei auf dem Pollenklumpen und die letzte nur

mit Pollen und noch offen. Also genau so wie die auf Tafel 1 dargestellte Anlage (vgl. Abb. 3).

Ferner fanden sich Rudimente von einer zugrunde gegangenen *Meloë*-Art, oberhalb des letzten Brutganges und aufserhalb der Zellenanlage, also wohl Schmarotzer von einem früheren Nestbau!

Das sammelnde *Meliturga*-Weibchen, das also den kunstvollen Nestbau aufführt, befliegt bei Artern vor allem den Weifsklee, Trifolium repens, der wenige Meter vom Nistplatz entfernt üppig gedeiht; auch den Pollen für die Brutzellen liefert diese Kleeart. In anderen Gegenden befliegt *Meliturga* vor allem Salvia pratensis

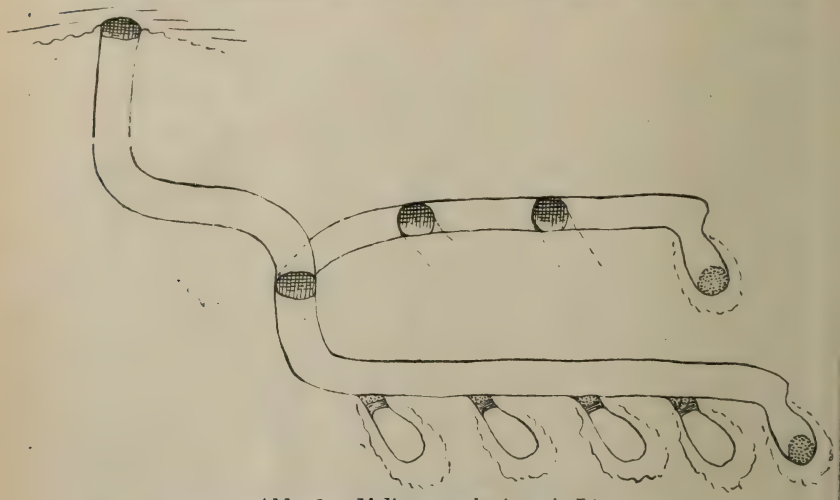


Abb. 3. *Meliturga clavicornis* Ltr.
Komplizierte Nestanlage mit mehreren zellentragenden, wagerechten Neströhren, Endzelle mit Pollenklumpen. $^1/_2$ nat. Gr.

(Ungarn) und Medicacago sativa, unsere Luzerne (Bozen); sie ist eine typische Steppenbiene, die besonders in Ungarn und Südrufsland in grofsenScharen auftritt. In Deutschland wurde sie aufser bei Artern einzeln in der Mark, bei Fürstenberg und in Westpreufsen gefunden.

Die typische Schmarotzerbiene von *Meliturga* ist der überall seltene *Phiarus abdominalis*, der aber bei Artern bisher nicht gefunden wurde, wohl aber einzeln bei Bozen an Salvia; häufiger ist er dagegen nur in Ungarns Steppengebiet, der berühmten Rakos.

So verkörpert uns die Solbiene noch ein Überbleibsel aus der Zeit, wo Deutschland eine gewaltige Steppe darstellte, die sich als Folge der verheerenden Eiszeiten in Deutschlands Fluren entwickelte und ihre Bewohner an Tieren und Pflanzen meist durch Einwanderung von Osten her bezog.

Meliturga clavicornis Ltr.

♂ (oben) ♀ mit Pollen beladen im Nestgang. Bei Artern Solbiene genannt, da die Nestkolonie längs des Solgrabens in der blauen, salzgeschwängerten Tonschicht angelegt ist. $^4/_5$ nat. Gr.

Eucera difficilis Duf.
♂♀ und Nest in Lehmboden mit der Solbiene vergesellschaftet.
Alle Entwicklungsstadien vom Ei bis zur pigmentierten Puppe, sowie bauende ♀ im Juli 1905 vorhanden.
$^1/_1$ nat. Gr.

Die Langhornbiene *Eucera difficilis* Duf. Perez und ihr Nestbau bei Artern.

Von Prof. Dr. **H. Friese**, Schwerin i. M., Kirchenstr.

(Mit Tafel 2.)

Über den Nestbau von *Eucera difficilis* Duf. Perez liegen nur wenige Angaben in der Literatur vor[1]). Nach Alfken (Schütte) legt diese Langhornbiene einen mehr traubenförmigen Nestbau (Helgoland) an, nach Höppner bei Freisenbüttel einen Zweigbau mit jedesmaliger Endzelle. Mir gelang im Juli 1905 bei Artern beim Beobachten der *Melitturga*-Nester auch das Ausgraben eines ganz instruktiven Nestes von *Eucera difficilis* mit allen Stadien der Entwicklung.

Ich traf beim Nachgraben der *Melitturga*-Nester auch einen bewohnten Gang, der tiefer in die blaugraue Tonschicht (man vergleiche bei *Melitturga*) eindrang, und verfolgte ihn, nachdem ich ihn von neuem mit Gipswasser markiert hatte. Seine Richtung war schräg nach unten, ohne winklige Umbiegung; zu beiden Seiten des Ganges, nach unten abstehend, gingen kurze, aber mit losem Sande angefüllte Gänge ab, die schon nach 1—2 cm Entfernung die Endzelle bargen.

Ich konnte an dem handgroſsen Stück des Nestbaues 9 Zellen feststellen, und zwar enthielten die Zellen alle Entwicklungsstadien vom Ei bis zur teilweise pigmentierten Nymphe. Von *Eucera*-Bienen flogen Mitte Juli naturgemäſs nur noch einzelne Weibchen (♀), da wir an der Endphase ihres Brutgeschäftes standen. Ob wir nun mit Höppner auch hier bei Artern eine zweijährige Brutentwicklung annehmen müssen, möchte ich nicht entscheiden. Möglich ist es ja, daſs *Eucera difficilis* bei Artern eine einjährige resp. zweijährige Entwicklungsdauer ihrer Brut aufzuweisen hat, je nach dem Wärmeverlauf des Jahres. Bei Innsbruck (Gramartboden) war sicher schon eine einjährige Entwicklung, die Tiere flogen auch bereits Mitte Mai in Scharen an dem Nistplatz, ebenso bei Bozen und Budapest, wo die Biene ebenfalls häufig auftrat und bei Budapest Riesenexemplare lieferte.

Hier bei Schwerin kommen *Eucera difficilis* und *longicornis* nebeneinander vor, und zwar fliegt *E. longicornis* besonders im Mai

---

[1]) Vgl. Alfken, Über Leben u. Entwicklung von *Eucera difficilis*, in: Entom. Nachr. 1900 vol. 26 p. 157 und Höppner, Weitere Beiträge z. Biologie nordwestdeutscher Hymenopt., in: Ill. Zeitschr. f. Entomolog. 1901 vol. 6 p. 33.

und *difficilis* im Juni—Juli. Nester sind aber von beiden Arten hier noch nicht gefunden worden.

Bei der Nestanlage wäre noch die aufserordentlich kräftige Bauart von Gang und Zellen hervorzuheben. Beide erreichen ihre Festigkeit wohl auch durch Speichelsekrete, die bei den eigentlichen Zellen den Tonboden auf 3—4 mm Tiefe durchdringen und die herausgegrabenen Zellen als dicke, körnige Klumpen erscheinen lassen. Gang wie Zellen sind innen ganz geglättet. Ei und Larve müssen nach meinem Befund eine schnelle Entwicklung durchmachen, da die aufgefundenen erwachsenen Larven ja sicher von Anfang Juni bis Mitte Juli ihr Gröfsenwachstum erreichten, für die Puppen möchte ich es aber ebenfalls annehmen, so dafs der Zyklus vom Ei bis zur Puppe in 6—7 Wochen erreicht wurde.

Die Mutterbiene schliefst die Zelle durch einen soliden Lehmverschlufs, der in der Abbildung deutlich hervortritt, der Zweiggang von der Brutröhre bis zur Zelle füllt sich dann beim Graben einer neuen Zelle und dem Hin- und Herlaufen der Biene wohl allmählich von selbst. Die Larve spinnt nach der Pollenaufnahme und nach der Defäkation, die in flüssiger Form vor sich geht, einen feinen seidenartigen Kokon, der der Zellenwand dicht anliegt, darauf einen zweiten, der dem ersten eng anliegt. Man kann also die Kokonwände leicht spalten und voneinander ablösen.

Beim Ausgraben fanden sich viele leere Kokons von alten Nestern, die zum Teil voll Erde und Lehm gespült waren, aber die Doppelwandigkeit des Kokons deutlich zeigten.

In der Abbildung gibt die unterste Zelle den gelben Pollenballen mit dem weifsen Ei wieder, die nächste Zelle (oberhalb davon) eine Larve, die 3. Zelle (unten) eine spinnende Larve (diese sollte eigentlich in die 5. Zelle eingezeichnet sein) mit den helleren Exkrementen am Grunde des Kokons und die eine Kokonwand halb fertig. Die 7. Zelle unten zeigt eine männliche Puppe, rein weifs, die 9. Zelle (unten) eine halbpigmentierte weibliche Puppe. Anfang und Ende des Nestganges sind von mir nicht beobachtet worden. — Schmarotzer fanden sich nicht vor.

Drei coleopterologische Nova.

Von Prof. **Jan. Roubal**, Příbram (Böhmen).

Isomira gracilicornis sp. n.

Der Kopf schwarz, Mund mit den Tastern gelblich, die Antennen an den 3 ersten Gliedern, der 1. Hälfte des 4. und an der Basis des 5. gelb, im übrigen schwarz, der Halsschild rotbraun, die Füfse gelb, die Elytren schokoladenbraun, an den Seiten und an der Spitze ($^1/_5$ der Länge einnehmend) gelblich. Der Kopf wie bei *murina* L., doch etwas feiner und dichter punktiert, Fühler lang und schlank, die halbe Körperlänge weit übertreffend, dünner und länger als bei *murina* L. Halsschild weniger gewölbt, am vorderen Rande breiter, die Seitenränder viel weniger nach vorn konvergierend, nicht rundlich in den Vorderrand übergehend, indem die Vorderecken bei Ansicht von oben deutlich sichtbar sind, viel feiner und viel dichter punktiert als bei *murina* L. Die Elytren weniger konvex, an der Basis ein wenig enger als der Halsschild, dichter und fast etwas tiefer punktiert. Einige Streifen an der Naht gut angedeutet. Der Seitenrand vor der Mitte deutlich wahrnehmbar aus der allgemeinen Rundung vortretend, so dafs der ganze elliptische Umrifs gestört erscheint.

Aufser dem Erwähnten von *murina* L. noch durch schmächtigere Gestalt, längere, engere Elytren usw., von *granifera* Kiesw. durch die Färbung, den Mangel eines metallisch glänzenden Anhauchs, kürzere, nicht so parallele Elytren, dünne Antennen usw. verschieden.

Long. 6 mm.

Ca. b.: Kislovodsk VII. 1912. In meiner Sammlung.

Ennearthron Ondřeji sp. n.

Braun, glänzend, der Kopf und das Halsschild äufserst fein anliegend staubartig, die Flügeldecken kaum erkennbar, doch vor dem Ende abstehend gut merklich weifs behaart. Der Kopf sparsam fein, der Halsschild fein, dichter als dieser, punktiert. — Die Flügeldecken in der Skutellargegend quer gewölbt, dann verflacht, grob, auf der ersten Hälfte quer rugulös, punktiert. Auf den Seiten erscheinen die Punkte schmal reihenweise angeordnet. Ihr Halsschild nach vorn ziemlich stark verengt, die Elytren nach hinten ziemlich erweitert. — Die Schenkel hell kastanienbraun, die Tibien kastanienfarbig, die Tarsen hellgelb, Antennen gelb, ihre Keule schwach angedunkelt.

♂ auf der Oberfläche bewaffnet mit zwei starken plattenförmigen Zähnen, ebenso der Halsschild in der Mitte des Vorderrandes mit zwei groben Höckerchen.

Ein ♂, ♀ unbekannt. — So grofs wie *Octotemnus glabriculus* Gyll. — Mit keiner der bekannten Arten näher verwandt.

Ca. b.: Těberda VII. 1912, von mir gesammelt. — Herrn Professor Dr. Augustin Ondřej, Smíchov, meinem coleopterologischen Freunde, zu Ehren benannt.

***Systenocerus caraboides* L. a. *carniolicus* a. n.**

Mit Bezug auf die sorgfältige Zusammenstellung der Aberrationen von unserem *Systenocerus* von Depoli in Wien. Ent. Zeit. 1917, 190—191, führe ich noch eine merkwürdige an:

Unterseite und die Beine schwarz. Die Oberseite dunkelbraun, etwa wie bei *Osmoderma eremita,* Kopf und Halsschild etwas dunkler, die Flügeldecken etwas heller fettmetallisch.

Carniola, Julische Alpen: Pokljuka, von mir VII. 1908 gefunden. (Als Zusatz zu meinem Artikel: Ein Beitrag zur Kenntnis der Coleopterenfauna der Julischen Alpen. Ent. Blätt. 1909 (V), 183, 227.)

Beiträge zur Kenntnis sozialer Raupen.

Von Prof. Dr. **Deegener**, Charlottenburg, Schillerstr. 114.

(Mit 7 Abbildungen.)

Die vorliegenden Mitteilungen bildeten ursprünglich mit den im Sitzungsber. Ges. Nat. Freunde Berlin 1919 gedruckten tiersoziologischen Beobachtungen und Versuchen ein einheitliches Ganzes. Der herrschende Papiermangel machte die zusammenhängende Veröffentlichung unmöglich, daher nicht zum Vorteile des Ganzen eine Teilung vorgenommen werden mufste. Durch die erforderlich gewordene Umarbeitung hat die Darstellung nicht gewonnen. Jedenfalls ergänzen beide Teile einander und einer sollte nicht ohne den anderen gelesen werden.

---

1. Die Sympaedien (Kindergesellschaften) von *Malacosoma castrense* L.

Die jungen Raupen verlassen die zu einem breiten Ringe zusammengekitteten und um einen Pflanzenstengel gelegten Eier schon Ende April. Vor der Häutung stellen sie ein eigentliches Nest her, während die Gewebe, welche sie am Orte gemeinsamer Ruhe spinnen, recht kunstlos sind und kaum noch als Nester bezeichnet werden können. Das erste Raupennest, mit welchem ich einen Versuch anstellte, der sich auf die Mischbarkeit zweier Sympaedien bezog, stand als dicht gewebte Wohnung am 7. Mai über vertrocknetem Hypnum und zwei jungen Hieracium-Pflanzen auf Ödland. Als Stützen dienten ihm senkrecht emporragende trockne und frische Grashalme. Die Höhe des auf abfallendem Grunde stehenden Nestes betrug an der tiefer herabreichenden Wand 9 cm, an der gegenüberliegenden Südseite 3,7 cm. Etwa die Hälfte seiner Bewohner befand sich auf dem Nestdache, das ziemlich eben gewebt war, den direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt und in lebhafter Bewegung am Orte. Die Mitglieder der Familie waren zwar nicht von ganz gleicher Gröfse, deren Mafse (5,5 bis 6 mm) aber doch nicht so verschieden, dafs man an ein gemischtes Sympaedium (Sysympaedium) zu denken berechtigt gewesen wäre; vielmehr beruhte dieser Gröfsenunterschied, den man in jeder Raupengesellschaft dieser Spinnerart beobachten kann, auf dem Geschlechtsdimorphismus. Wie bei vielen anderen Spinnern ist auch hier schon die männliche Raupe merklich kleiner als die weibliche. Übrigens deutete der gesamte übrige Befund ebenfalls darauf hin, dafs es sich um ein einfaches primäres Sympaedium handle. Soweit sich die Raupen nicht auf der Plattform sonnten,

waren sie zu einem dichten Haufen geballt im Inneren des Nestes in vollkommener Ruhe. Das Nest war sehr sauber, fast frei von Kot und enthielt keine Exuvien, stand also noch nicht lange fertig und bewohnt da.

Als ich die Raupen durch Stochern mit einem Halm belästigte, zerstreuten sie sich zwar und wimmelten nach allen Richtungen hin durcheinander, verliefsen ihr Nest aber nicht. Auf die Zerstreuung folgte dann sehr bald wieder eine Sammlung. Bei der Störung verhielten sich in diesem und in allen weiterhin beobachteten Nestern die Bewohner zuerst wie auf Kommando völlig unbeweglich, erstarrten gleichsam, ohne sich einzurollen, um erst nach Verlauf einiger Zeit in die beschriebene lebhafte Bewegung zu geraten. Die diesen Tieren sonst eigentümliche merkwürdige Wackelbewegung, bei welcher sie ihren Vorderleib sehr energisch nach rechts und links schlagen, sieht man bei so jungen Larven nur erst vereinzelt, viel häufiger bei den älteren, die schon eine Häutung hinter sich haben, und die nach Auflösung der Gesellschaft solitär lebenden alten Raupen scheinen sie überhaupt nicht mehr auszuführen. — Ein auf das Nest gelegtes Stengelende junger Wolfsmilch blieb von den Insassen unbeachtet, und alle grünen Pflanzen im Bereiche des Gewebes waren unbenagt. Dies deutete darauf hin, dafs die Raupen im Begriffe waren, sich zu häuten.

In einiger Entfernung von diesem Neste a befand sich ein zweites Gewebe b, bewohnt von gröfseren Raupen (6,5—7,5 mm), die sich schon gehäutet hatten. Das Häutungsnest mit den Exuvien befand sich von dem bewohnten Gewebe 2,64 m entfernt. Zwischen beiden war der Weg, den die Raupen nach der Häutung zurückgelegt hatten, durch ein ziemlich dichtes sich dem Boden anschmiegendes Gespinst markiert, aus dem sich 10 verlassene Nester durch ihre Gröfse und ihr dichteres Gewebe heraushoben. Das 11. Nest hielten die Raupen besetzt.

Zu dieser Familie b setzte ich die mittels einer Schachtel vollzählig eingefangene Familie a, um festzustellen, ob sich die beiden primären Sympaedien zu einer sekundären Gesellschaft (Sysympaedium) vereinigen würden. Das Ergebnis dieses Versuches war ein ganz unerwartetes und, wie weitere Versuche lehrten, ein geradezu irreführendes: Die Bewohner des Nestes b wanderten geschlossen aus in der vom Häutungsneste aus bisher eingehaltenen Richtung von Osten nach Westen. Bei dieser Wanderung blieben alle Raupen miteinander in enger Fühlung, und wenn auch unterwegs vorübergehende Abspaltungen vorkamen, ging doch der nirgends zerrissene Zug schliefslich immer in gleicher Richtung weiter. Die Windrichtung spielte dabei, wie künftige

Beobachtungen lehrten, keine Rolle, wenngleich diesmal der in der Richtung der Raupenwanderung wehende ziemlich lebhafte Wind diesen Schein vortäuschen konnte. Nur ganz wenige Raupen verloren den Zusammenhang mit ihren Geschwistern. Während des Wanderns hatte nicht eine bestimmte Raupe die Führung, vielmehr fand an der Spitze der Marschkolonne ein ständiger Personenwechsel statt. Bei der Wahl ihres Weges folgten die Tiere gern liegenden vertrockneten Halmen, Stengeln von Statice armeria L., an dessen vertrocknetem Blütenkopfe übrigens eine Kolonne halt- und kehrtmachte, weil er frei in die Luft ragte, u. dgl. An Gabelungen und Kreuzungen ihrer naturgegebenen Zugstrafse gingen regelmäfsig mehrere (bis 7) Kolonnen vor, die aber alle mit den rückwärtigen Raupen und durch diese miteinander in dauerndem Konnex blieben, daher der ganze Zug ständig den Zusammenhalt wahrte.

Da die Raupen der Gesellschaft a kleiner waren als die der Gesellschaft b, konnte man die Angehörigen beider Sympaedien gut unterscheiden. Die Gesellschaft a verblieb in dem verlassenen Neste der ausgewanderten Gesellschaft b, die nach Verlauf von 20—25 Minuten vollzählig ihre alte Wohnung geräumt hatten. Die trägeren Nachzügler (vielleicht von Parasiten besetzt oder sonstwie erkrankt) folgten in schwacher Kolonne meistens im Gänsemarsche und zum Teil auch einzeln der ziemlich breiten Seidenstrafse, die der Vortrab hinterlassen hatte; denn jede Raupe spinnt während des Marsches ihren Faden. Nach Verlauf einer halben Stunde war die Spitze schon 75 cm von dem verlassenen Neste entfernt und noch immer in lebhafter Bewegung. Die oft ziemlich weit abgegabelten Kolonnen kamen schliefslich immer wieder derart in rückläufige Bewegung, dafs sie den Anschlufs an die Wanderrichtung der Hauptkolonne gewannen (vgl. Abb. 1 und 2).

Nach Verlauf von 90 Minuten wurden die beiden Gesellschaften a und b kontrolliert. Die Raupen des Sympaediums a befanden sich ruhend in dem von ihnen adoptierten Neste des ausgewanderten Sympaediums b. Die Mitglieder der Gesellschaft b waren, in einer Entfernung von 1,58 m von ihrem verlassenen Neste entfernt, gesammelt und mit dem Spinnen eines neuen Gewebes beschäftigt. Auf ihrer ganzen Zugstrafse waren nur 5 Raupen zurückgeblieben, die zu suchen schienen und vermutlich, dem Seidenwege folgend, den Anschlufs an ihre Gesellschaft finden werden. Die Gesellschaft b bestand aus schätzungsweise 300 bis 400 Personen. Eine genaue Zählung der Mitglieder des bewegten Haufens liefs sich nicht durchführen. Dafs aber die Schätzung nicht zu hoch greift, ergeben Zählungen der Eier eines Geleges.

Diese umgeben wie bei dem bekannteren Ringelspinner unserer Obstgärten, *Malacosoma neustria* L., zu einem Ringe verkittet, der

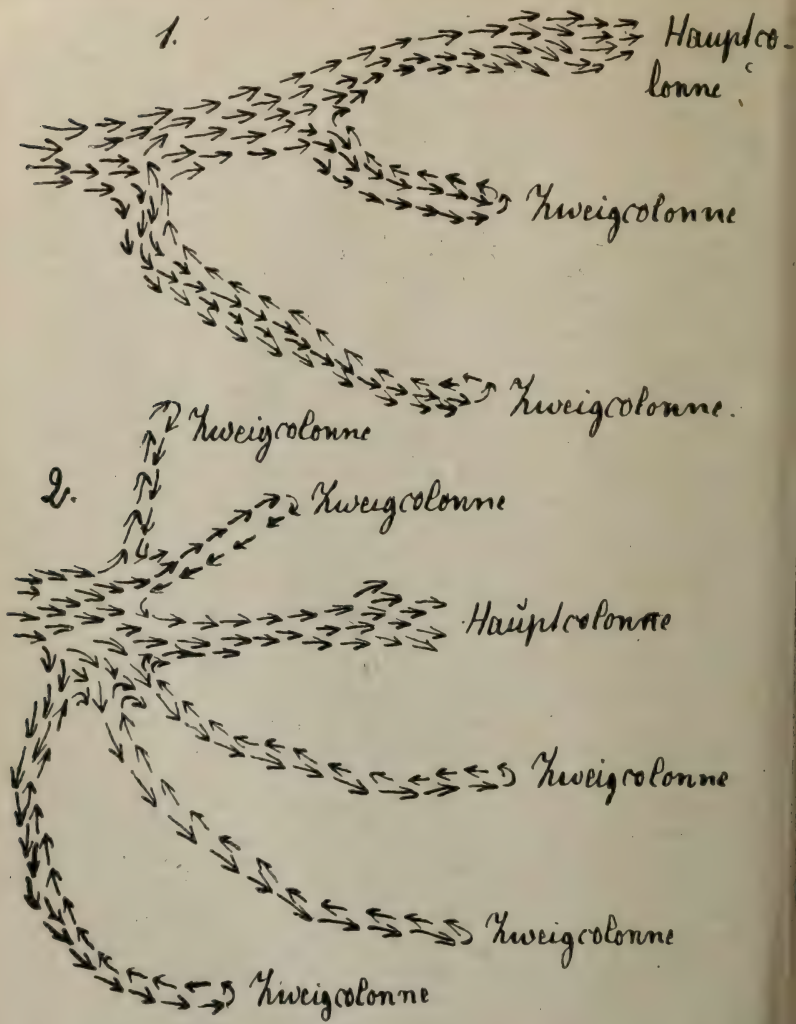


Abb. 1 u. 2.

um so breiter ist, je dünner sein Träger erscheint, einen Halm, Stengel, ein Zweigchen u. dgl. Die Gelege enthalten, wie an

dem Material meiner Sammlung festgestellt werden konnte, 342 bis 720 Eier.

Am 10. Mai wurden die markierten Gesellschaften a und b kontrolliert. Die Raupen des Sympaediums a hatten sich in dem verlassenen und von ihnen angenommenen Neste der Familie b gehäutet und hielten es noch immer besetzt. Die Raupen der Familie b befanden sich noch in demselben Gespinste, das sie am 7. Mai herzustellen begonnen hatten und das ich damals wie das andere Nest durch einen gezeichneten Stein erkennbar gemacht hatte. Ich brachte nun um 10^{20} Uhr morgens wieder die Gesellschaft a zu der Gesellschaft b. Die Raupen zeigten sich nur ganz vorübergehend gestört, und die Mitglieder des Sympaediums a besetzten, obwohl sie durch die Übertragung mittels einer Schachtel empfindlich gereizt worden waren, ohne Umstände das Gewebe der Familie b und mischten sich unter dessen rechtmäfsige Bewohner. Alle kamen schon nach wenigen Minuten zu vollständiger Ruhe.

Um 12^{45} Uhr wurden sie revidiert. Das grofse Nest, in welchem die Mischung der beiden Gesellschaften stattgefunden hatte, war sehr stark besetzt; aber 20 cm westlich von ihm hatte eine kleine abgezweigte Gesellschaft ohne Nest Fufs gefafst. Das grofse Nest wurde nun mit allen es tragenden Halmen vorsichtig an der Basis abgeschnitten und auf die kleinere Gesellschaft gelegt. Nachdem dies 12^{51} Uhr geschehen war, wurde diese Mischgenossenschaft 3^{20} Uhr wiederbesucht und dabei festgestellt, dafs sie sich abermals in zwei Gesellschaften gespalten hatte, deren gröfsere, etwa doppelt so starke 20 cm von der anderen entfernt safs. Dabei hatten die abgewanderten Raupen wieder die Richtung nach Westen eingeschlagen.

Ich nannte eingangs das Ergebnis dieser Versuchsreihe irreführend. Es scheint darin zu bestehen, dafs die Raupen einer Familie von *M. castrense* sich nicht ohne weiteres mit denen einer anderen Familie mischen und dafs sie es vorziehen, ihre Wohnung zu verlassen, statt sich mit den Fremden zu vereinigen. Und wenn dabei auch die beiden Familien nicht ganz exklusiv gesondert bleiben, wie bei dem ersten Mischungsversuche, würde man doch geneigt sein, diesen Raupen etwas von dem sogenannten Nationalgefühl der Ameisen zuzusprechen. Dafs man hiermit zu einem ganz unzutreffenden Urteil gelangt sein würde, werden die folgenden Versuche lehren. Man darf sich ja bei solchen Beobachtungen niemals auf einen einzigen Versuch stützen, und das Ergebnis der vorliegenden Versuchsreihe wich jedenfalls deswegen so sehr von allen sonstigen Resultaten ab, weil sich die Mitglieder der einen Familie in der Häutungsperiode befanden, also

in einem anderen Zustande, als die Raupen, mit denen sie gemischt werden sollten, woraus sich das verschiedene Benehmen hinlänglich erklären dürfte.

Am 7. Mai wurden in derselben Gegend (Postbruch bei Strausberg) folgende Parallelversuche zur Kontrolle des mitgeteilten angestellt.

2. Versuch: Die Raupen eines Sympaediums c wurden in das Nest eines Sympaediums d gesetzt. Leider waren die Raupen c und d gleichaltrig, ca. 8 mm lang und nach ihrer Mischung nicht mehr zu unterscheiden. Die Tiere gerieten alsbald in lebhafte Bewegung, und es entstanden zahlreiche Wanderkolonnen, deren Hauptkolonne, d. h. diejenige, welche definitiv die Führung behielt, zunächst nicht zu erkennen war. Bald aber überwog eine von NO nach SW unabhängig von der Windrichtung marschierende Kolonne. Wieder blieb ein Teil der Raupen (die des Nestes c ♀) im Neste d zurück und kam dort bald zur völligen Ruhe. Die auswandernden Raupen verhielten sich genau so wie die des ersten Versuches, ohne ihre alte, zum Neste führende Strafse zu betreten. — Übrigens bemerkte ich wiederholt jetzt und später, dafs die Raupen ihre seltsame Wackelbewegung auch ganz spontan ausführten, wenn eine von aufsen kommende Störung nicht ermittelt werden konnte. Bisweilen konnte ich mich dem Eindrucke nicht entziehen, als handle es sich in ihr um ein den Tieren verständliches Zeichen.

3. Versuch: Schon gehäutete Raupen eines Sympaediums wurden durch Stochern im Neste in Aufregung versetzt. Sie bewiesen diese durch lebhafte Bewegung im Neste, wanderten jedoch nicht aus und waren nach Verlauf von 10′ Minuten wieder dicht gesammelt und in vollständiger Ruhe.

4., 5. und 6. Versuch: Wie Versuch 3 und mit demselben Ergebnis.

7. Versuch: Die Raupen eines Nestes wurden durch Stochern gestört. Etwa die Hälfte der Gesellschaft wanderte gegen den sehr starken Ostwind aus, die andere Hälfte, vielleicht durch die Störung nicht unmittelbar oder weniger intensiv betroffen, blieb in ihrem Gewebe zurück, verriet jedoch ihre Unruhe durch lebhaftes Wackeln. Plötzlich brach dann auch, wie auf ein bekanntes Zeichen, die zurückgebliebene Gesellschaft auf und folgte sehr eilig der abmarschierten Kolonne. Obwohl in diesem Falle kein persönlicher Konnex mehr zwischen den wandernden und zurückgebliebenen Tieren bestand, schlugen doch die Nachzügler, ohne zu zögern, denselben Weg ein, den die wandernde Kolonne gewählt hatte. Alle Raupen verliefsen also schliefslich auf demselben Wege ihr Nest, und auch diesmal wieder benutzten sie

hierzu nicht die alte, zum Gespinste hinführende Straſse, sondern wählten einen neuen Weg. Die Gewohnheit, bei der Wanderung stets eine neue Straſse herzustellen, von welcher ich diese Raupen niemals abweichen sah, ist für sie sehr vorteilhaft; denn andernfalls würden sie niemals oder doch nicht so schnell zu frischer Nahrung gelangen können, die ja auf den schon betretenen Wegen abgeweidet ist. — Merkwürdig ist die Tatsache, daſs die anfangs zurückgebliebenen Raupen sich noch nachträglich plötzlich und in ihrer Gesamtheit zum Aufbruche entschlossen. Geschah dies, weil sie irgendwie merkten, daſs ein groſser Teil ihrer Gesellschaft fortgezogen war? und wenn: woran erkannten sie dies und warum beschritten sie ohne Zögern dieselbe Straſse, da doch sonst eine schon betretene Straſse gemieden zu werden pflegt? Vielleicht läſst sich dieses auffallende Verhalten der Tiere leichter erklären, als es den Anschein hat; denn möglicherweise war das Bemerken des Abzuges eines groſsen Teiles ihrer Gesellschaft gar nicht die Ursache, die sie selbst zum Aufbruche trieb. Ich sah nämlich auch intakte Sympaedien sich so benehmen wie hier den zurückgebliebenen Rest: sich erst einige Zeit nach der Störung zum Wandern entschlieſsen. Und dieselben Bedingungen, welche die zuerst auswandernden Raupen eine bestimmte Richtung wählen lieſsen, dirigierten vielleicht auch die nachfolgenden gerade auf diese selbe Straſse. Dabei bleibt freilich zu bedenken, daſs in dem Bedingungskomplex das erstemal ein Faktor fehlte, der für die nachwandernden Tiere vorhanden war: die von der ersten Hälfte erst herzustellende Seidenstraſse fanden die Mitglieder der zweiten Hälfte schon fertig vor. Bleibt also immer noch die Frage übrig, warum in diesem Falle die sonst regelmäſsig gemiedene, schon betretene Straſse angenommen wurde. Können die Raupen zu- und abführende Seidenstraſsen (vielleicht an der Verschiedenheit des Gewebes?) voneinander unterscheiden? Bei künftigen Versuchen wird man die Seidenstraſse, welche das Gros mit dem verlassenen Neste und dessen zurückgebliebenen Insassen verbindet, zerstören müssen und abwarten, ob auch dann die Nachzügler denselben Weg und dieselbe Richtung wählen, die der erste Wanderzug eingeschlagen hat. Das wird sich am besten auf sandigem oder mit Steinen belegtem Boden durchführen lassen, weil nur dann der Untergrund für die wandernden Raupen auch nach Zerstörung der Straſse derselbe bleibt, und das ist nötig, weil sich die Tiere abhängig von der Beschaffenheit der Unterlage gezeigt haben.

Versuch 8: Wie Versuch 7 und mit ganz ähnlichem Ergebnisse.

Am 10. Mai wurden bei klarem, warmem Wetter an der-

selben Stelle, jedoch mit anderen Raupenfamilien derselben Art die Versuche fortgesetzt.

Versuch 9: Eine Gesellschaft wurde durch Stochern im Neste aufgestört. Die Raupen, die ein primitives Gewebe, das man nicht eigentlich als Nest bezeichnen kann, besetzt hielten, gerieten in lebhafte Bewegung und wanderten grofsenteils auf die Pappplatte des Markierungsschildes über, das ich zu ihrer Kennzeichnung im Gelände am oberen Ende eines andererseits zugespitzten und in die Erde gesteckten Zweigstückes befestigt hatte. Die Länge der Raupen betrug 1—1,4 cm. Einige von ihnen blieben auf ihrer Nährpflanze (Gnaphalium [Helichrysum] arenarium L.) zurück, die sie vor dem Beginn des Versuches bedeckt hatten, und kamen hier bald zur Ruhe. Auf dem Pappschilde bildeten sich zwei Gruppen dicht gedrängter Raupen, die in dauernder Verbindung miteinander erhalten wurden durch einzeln hin- und herwandernde Mitglieder der einen oder der anderen Ansammlung. Diese bald hier-, bald dorthin laufenden Raupen erweckten den Anschein, als seien sie unschlüssig, welcher Gruppe sie sich anschliefsen sollten. Die Raupen der Hauptmasse der linken Gruppe ruhten dicht beieinander und aufeinander sitzend; die der rechten Gruppe blieben dauernd unruhig und wanderten einzeln oder zu zweien zu der linken Gruppe. Die rechte Gruppe erhielt in Absätzen Zuzug von der auf der Nährpflanze verbliebenen Gruppe, die inzwischen von selbst wieder in Bewegung geraten war. Dabei folgten die Tiere, wie durch Beobachtung mit der Lupe sicher festgestellt werden konnte, den von ihren Vorgängern hinterlassenen Spinnfäden, gelangten alle auf demselben Wege zu dem Schilde und wanderten teils im Gänsemarsche, teils einzeln, bald nebeneinander in enger Fühlung, bald ohne jeden Konnex. Weiterhin begaben sich dann von der linken einige Raupen zu der rechten Gruppe, von diesen einige wieder zurück zu der Gruppe auf der Nährpflanze, deren Gros inzwischen wieder zur Ruhe gekommen war. Darauf fand dann zwischen den drei Gruppen ein fortgesetzter Verkehr durch einzeln wandernde und stets dieselben Wege benutzende Raupen statt. Ein Wohnnest wurde nicht gesponnen. Die Tiere safsen auf ihren Seidenfäden, die der Unterlage unmittelbar aufliegen, zu Klumpen geballt neben- und übereinander. Dies war das Bild um 11^{30} Uhr vormittags.

Eine Stunde später haben sich alle Mitglieder dieser Gesellschaft zu einer einheitlichen eng geschlossenen Gruppe auf der Nährpflanze gesammelt und ruhen hier ohne Nest. 1^{30} Uhr fand ich sie in derselben Gruppierung, doch mit den Anzeichen der Erregung, die sich durch lebhafte Wackelbewegung kundgibt (vgl. Versuch 13).

Versuch 10: Die Raupen einer Gesellschaft lösten sich gestört in eine 6armige Wanderkolonne auf. Ihre Wanderung erfolgte dann weiterhin in der früher beschriebenen und durch eine Abbildung veranschaulichten Weise. Alle diejenigen Zweigkolonnen wurden rückläufig, welche an einen toten Punkt (meistens frei auslaufende Stengelenden) gelangt waren; aber auch eine Kolonne, die auf einem Wege wanderte, der rechtwinklig zu der Hauptstrafse der führenden Kolonne verlief, kehrte mitten auf ihrer Strafse, einem dürren Stengel, um, obwohl dieser nicht frei auslief und ein ungehindertes, lange fortgesetztes Weiterwandern in derselben Richtung ermöglicht hätte.

Die Beobachtung dieser Gesellschaft wurde $11^{30'}$ Uhr abgebrochen und 12^{35} Uhr wieder aufgenommen. Die Raupen, die bei OSO-Wind nordnordwestwärts gewandert waren, fand ich jetzt 45 cm von ihrer verlassenen Ruhestelle entfernt gesammelt auf Wolfsmilch (Euphorbia) in Bewegung auf der Stelle. 1^{20} Uhr safsen sie an derselben Stelle in vollkommener Ruhe und wurden zu weiterer Verwendung für den Versuch 13 eingefangen.

Versuch 11: Eine Gesellschaft (a) kleiner Raupen wurde mit einer solchen gröfserer (b) gemischt. Die Mitglieder beider Sympaedien waren sehr leicht und sicher voneinander zu unterscheiden, da die kleinen (a) kaum $^3/_4$ so lang waren wie die grofsen (b), die 1,4 cm mafsen. Beide Gesellschaften blieben anfangs in Ruhe, und durch die Mischung entstand kaum eine merkliche Beunruhigung (11^{50} Uhr). Auch eine halbe Stunde später (12^{20} Uhr) herrschte noch vollständige Ruhe bei den friedlich miteinander vereinigten Raupen. Um ihr Verhalten während des Wanderns zu studieren, wurden sie durch Stochern in Aufregung versetzt; aber ein Abwandern erfolgte trotzdem zunächst noch nicht (12^{25} Uhr). Um 1^{50} Uhr sind jedoch alle Raupen gemeinschaftlich abgezogen und keine einzige ist an der alten Stelle zurückgeblieben. Ich fand die ganze Gesellschaft 1,50 m nördlich von der markierten Stelle, an welcher die Mischung vorgenommen worden war. Ihre Identität konnte leicht an ihrer Zusammensetzung aus grofsen und kleinen Raupen festgestellt werden, ergab sich aber auch aus der mit der Lupe bis zum Ausgangspunkte verfolgbaren Seidenfährte. Die Gesellschaft war noch in lebhafter Bewegung, wanderte aber zur Zeit der Beobachtung nicht mehr. Die Raupen der Sympaedien a und b waren völlig regellos durcheinandergemischt. 40 Minuten später (2^{30} Uhr) war der gröfste Teil der Mischgesellschaft westwärts $^1/_2$ m weitergewandert, während ein kleiner Rest an der letzten (markierten) Ruhestelle zurückgeblieben war. Die Mitglieder dieser Restgruppe folgten aber einzeln als Nachzügler der Hauptkolonne, die auffallend schnell vorwärts kam

und 2^{40} Uhr schon 1,60 m vom letzten Ruhepunkte entfernt war. Die grofsen und kleinen Raupen sind vermischt geblieben, doch überwiegen jetzt im Vortrabe die grofsen (b), im Nachtrabe die kleinen (a) Raupen sehr merklich. Am folgenden Tage fand ich 3^{30} Uhr diese Gesellschaft wieder auf der Wanderung, grofse und kleine Raupen noch immer gemischt. Die Anzahl der Mitglieder war aber sehr merklich reduziert. Abgesprengte Teile konnte ich nirgends finden. Wodurch diese Raupengesellschaft inzwischen dezimiert worden war, entzieht sich natürlich meiner Kenntnis. Doch sei darauf aufmerksam gemacht, dafs der Mitgliederreichtum der Sympaedien immer mit zunehmendem Alter der Raupen mehr oder minder stark, stets aber recht erheblich abnimmt. Wer dabei als Hauptfeind in Frage komme, habe ich nicht ermittelt. Aber wie die Puppen sehr gern von Vögeln aus ihren Kokons herausgeholt und verzehrt werden, mögen auch die Raupen den Nachstellungen dieser und wohl auch anderer Tiere ausgesetzt sein. Ich sah nur Tachinen ihre Eier an die Larven ablegen, die durch nichts verrieten, dafs sie ihre Feinde erkannten oder überhaupt bemerkten.

Versuch 12: Einer durch Störung zum Wandern gebrachten Gesellschaft a wurde eine fremde Gesellschaft b auf den Weg gesetzt. Der Zug kam ins Stocken und flutete zum Ausgangsneste a zurück. Darauf bildeten sich zwei Ansammlungen: eine auf dem zum Teil zerstörten Neste der Gesellschaft a, eine zweite bei den Resten des Nestes der Gesellschaft b. Zwischen diesen beiden begann dann ein Hinundherwandern, wobei sich die Mitglieder beider Sympaedien ohne weiteres miteinander mischten. Um 12^{20} Uhr begann eine sehr lebhafte Bewegung unter den Raupen als Einleitung für die bevorstehende Wanderung. 2^{05} Uhr befanden sich nur noch 10 Raupen dicht zusammengedrängt auf dem alten Neste a; die Mehrzahl aber traf ich in lebhafter Bewegung mit vielem, energischem Wackeln bei den Resten des alten Nestes b, und eine Wanderkolonne war nach Westen hin unterwegs, deren Spitze vom Gros erst 17 cm entfernt war. Schliefslich kamen zwei gesonderte Gesellschaften in 10 cm Entfernung voneinander zustande, von denen die eine auf den Resten des Nestes b, die andere westwärts davon an einem neuen Ruhepunkte c safs. Zwischen beiden Gesellschaften wanderten einzelne Raupen hin und her. Tags darauf 3 Uhr nachmittags befanden sich alle Raupen zu einer Gesellschaft verschmolzen um 1 m vom Ruhepunkte c des vorhergehenden Tages entfernt.

Versuch 13: Die Raupen des Versuches 10 werden den Raupen des Versuches 9 zugesetzt. Alle geraten in unruhige Bewegung, wobei sehr viel gewackelt wird. Die gemischte Gesellschaft breitet

sich über einen gröfseren Raum aus und zeigt das Bild beginnender Wanderung. Ein Überwandern auf das Markierungsschild (vgl. Versuch 9) findet diesmal nicht statt. Die zum Wandern geneigten Raupen scheuen ja schon betretene und wieder verlassene Wege. 72 Minuten nach Beginn des Versuches (2^{50} Uhr) wanderten die gemischten Tiere ostwärts, die Spitze ihrer Kolonne hatte 60 cm Entfernung vom Neste, deren Ende wurzelte noch im Neste, in welchem sich mindestens noch 50 Raupen vorfanden, die teils in der Abwanderung begriffen waren, teils wackelten, teils ruhten. Die Fühlung zwischen den wandernden Tieren ist an mehreren Stellen bis auf 10 cm zerrissen; dennoch folgen alle Nachzügler unbeirrt auf derselben Strafse. Der im Neste verbliebene Rest frifst z. T. eifrig an den mit den Raupen des Versuches 10 übertragenen Stückchen Wolfsmilch. Um 3 Uhr ist die Spitze zur Ruhe gekommen, ihr folgen noch fortgesetzt einige Raupen, deren andere unterwegs an einer Gnaphalium-Staude haltgemacht haben und fressen, während der Rest im alten Neste verblieben ist, aus dem augenblicklich keine weitere Abwanderung stattfindet. Etwas später aber folgen wieder vier gesättigte Raupen vom Neste her den ausgewanderten und die auf der Zwischenstation an Gnaphalium fressenden lösen sich auf und schliefsen sich der Spitze an, die nach vorübergehendem Halt weiterwandert.

Am 14. Mai wurden die Versuche mit anderen Sympaedien an einer von der ersten etwa 150—200 m entfernten Stelle des Postbruches fortgesetzt. Um 7 Uhr morgens war der Himmel bei NW-Wind bedeckt und klärte sich unter Änderung der Windrichtung nach SSO auf. Vorwiegend heiter, geringe Bewölkung, schwacher SSO-Wind, Temperatur bis 22° C im Schatten. Nachts war sehr starker Tau gefallen.

Versuch 14: Versuchsfeld ein flacher Haufen von zusammengeworfenen Feldsteinen mit einem Durchmesser von etwa 2 m. Im Zentrum wurden einige mit den Wurzeln ausgerissene Wolfsmilchstauden eingepflanzt. Ich experimentierte gleichzeitig mit vier verschiedenen nicht gemischten Raupenfamilien, die ich im folgenden mit I—IV bezeichnen werde. Über das Verhalten jedes Sympaediums wird der besseren Übersichtlichkeit wegen besonders berichtet werden.

I. Die Raupen wurden wie die folgenden ad hoc der sie in jeder gewünschten Anzahl liefernden Umgebung entnommen und unmittelbar auf das Versuchsfeld übertragen. Ich setze sie vorsichtig so auf einen flachen $^1/_2$ m südöstlich von dem zentralen Wolfsmilchbusche gelegenen Stein nieder, dafs die Gesellschaft ziemlich geschlossen bleibt. 10^{45} Uhr sind alle Raupen in Ruhe, wie erstarrt durch die Störung. 10^{58} Uhr beginnen sie (nach

lebhafter Bewegung auf der Stelle) zu wandern und sind 11^{18} Uhr in vollem Zuge nordwestwärts, also geradenwegs auf die Wolfsmilch zu. Da der Wind (SSO) von den Tieren zur Pflanze wehte, kann mit Rücksicht auf das gering entwickelte Spürvermögen der Raupen nicht angenommen werden, dafs die Witterung der bevorzugten Nahrung sie zum Einschlagen gerade dieser Richtung veranlafst hätte. — 11^{25} Uhr hat die Spitze die Wolfsmilch erreicht, und die ersten beiden Raupen beginnen zu fressen. Alle noch zurückgebliebenen Raupen finden einzeln wandernd den Weg zum Gros, das 11^{30} Uhr fressend die Pflanze besetzt hält. Die *M. castrense*-Raupen, die sich überhaupt durch grofse Lebhaftigkeit auszeichnen, welche durch hohe Temperaturgrade noch gesteigert wird, aber im Alter merklich nachläfst, fressen auffallend eilig. 11^{59} Uhr frifst nur noch ein Teil der Raupen, der andere ruht gesättigt auf der Nährpflanze. 12^{50} Uhr haben sich die jetzt durchweg gesättigten Mitglieder dieses Sympaediums auf einem Steine unmittelbar neben der Wolfsmilch gesammelt und ruhen dicht geschlossen direkt von der Sonne beschienen. Bis zum Abbruch der Beobachtung veränderten sie ihr Verhalten nicht mehr.

II. Die Raupen dieses Sympaediums befinden sich 10^{52} Uhr mit ihrem ganzen Neste geschlossen und in „Schreckstarre“ 35 cm nordöstlich von der Wolfsmilch auf einem Steine. 11^{10} Uhr sind sie in lebhafter Unruhe, 11^{18} Uhr wandern sie mit grofser, durch die unbehinderte Lauffläche begünstigter Geschwindigkeit nordostwärts, 11^{32} Uhr haben sie wandernd 55 cm, 11^{37} Uhr schon 80 cm zurückgelegt. Sie verlassen den Steinhaufen und gehen auf Grasland über. Hier kommen sie 11^{51} Uhr vorübergehend zum Halten und zur Sammlung, wandern 11^{54} Uhr weiter und setzen jetzt ihren Weg im Winkel zu der alten Richtung südwärts fort. 12^{12} Uhr sind sie noch immer auf der Wanderung, 12^{45} Uhr hat die Spitze 190 cm zurückgelegt. Durch einen als Markierung vor die Spitze gelegten Stein kommt der ganze Zug plötzlich zum Stillstand, erstarrt gleichsam in der Marschkolonne wie auf Befehl. Um 1 Uhr hat die wieder in Bewegung geratene Kolonne den auf ihren Weg gelegten Stein überschritten, von welchem die Spitze schon 17 cm entfernt ist. Der Weg wird südwärts fortgesetzt und ist von allen möglichen bei weitem nicht der nächste zu einer der in der Umgebung wachsenden Nährpflanzen. Bald darauf kommt die ganze Gesellschaft (nicht an einer Nährpflanze!) durch Aufschliefsen sich sammelnd zur Ruhe.

III. Die dritte Raupengesellschaft erhielt ihren Platz nordwestlich von den Wolfsmilchstauden. Sie wurde absichtlich bei dem Aussetzen auf den Steinhaufen stark zerstreut, daher viele Raupen in die Lücken zwischen den Steinen und auf die nächst

benachbarten Steine fielen. Nur wenige sind auf der Oberfläche sichtbar geblieben und liegen hier ohne Verbindung miteinander in „Schreckstarre“ (10^{58} Uhr). Um 11^{10} Uhr sind sie zwar grofsenteils noch zerstreut, einige aber haben sich an der Unterseite eines teilweise hohl liegenden Steines gesammelt und verharren hier in Ruhe. Um 11^{25} Uhr kommt eine auffallende Bewegung in die auf dem Steine sichtbaren Raupen, aber sie verlassen ihre Stelle noch nicht. 11^{56} Uhr wandert eine schwache Kolonne nach SW, kehrt aber wieder um, und bis 12^{12} Uhr ist keine definitive Zugrichtung zu erkennen; dann aber wandern die Raupen nach SO, und ihre Spitze erreicht 12^{35} Uhr die Wolfsmilch. Ein grofser Teil der Gesellschaft kehrt wieder um, es folgt ein lebhaftes Hin- und Herlaufen zu der Wolfsmilch und von ihr weg, bis das Gros diese schliefslich besteigt. Die gesammelte Spitze frifst, während ziemlich viele Nachzügler noch unschlüssig hin- und herwandern. 12^{50} Uhr haben die Raupen fast vollzählig die Pflanzen erstiegen, bleiben aber auf deren NW-Seite und mischen sich nicht mit den Raupen der Gruppe I, die an der Südostseite sitzen. Um 1 Uhr sind sie gröfstenteils mit Fressen beschäftigt, und es wird lebhaft gewackelt.

IV. Das vierte Sympaedium wurde 15 cm von dem Wolfsmilchbusche entfernt und südwestlich von ihm stark zerstreut. Um 11^{10} Uhr befinden sich die Raupen in Schreckstellung; erst 11^{40} Uhr kommen sie in Bewegung, sind 11^{59} Uhr noch auf der Stelle und lassen 12^{12} Uhr noch nicht erkennen, nach welcher Richtung sie wandern werden. 12^{30} Uhr setzt sich eine Kolonne südwestwärts in Marsch, deren Spitze schon 48 cm zurückgelegt hat. 12^{50} Uhr hat die Spitze den Rand des Steinhaufens und das Grasland erreicht. Um 1 Uhr ist die ganze Kolonne in rückläufige Bewegung geraten und die Raupen sammeln sich unter lebhafter Unruhe wieder an ihrem Ausgangspunkte. 1^{20} Uhr geht eine Kolonne nach Westen ab.

Mit Ausnahme des Sympaediums I hatten alle Gruppen Nachzügler hinterlassen, die z. T. erst bei dem Abbruche der Beobachtung von ihrem alten Platze, auf den sie niedergesetzt worden waren, aufzubrechen begannen. Alle beobachteten Nachzügler fanden sofort den Weg zum Gros, indem sie der auf den sonnenbeschienenen Steinen sehr gut sichtbaren Seidenstrafse mit gröfster Sicherheit folgten.

Die Raupen der Gesellschaften III und IV waren bei dem Ausschütten aus der Fangschachtel auf den Steinhaufen mit Absicht stark zerstreut worden, um als Kontrolle für den Versuch 15 dienen zu können. Sie sammelten sich allmählich wieder zu

Gesellschaften von so beträchtlicher Stückzahl, dafs nur wenige dauernd abgesprengt sein konnten. Erst nach der Sammlung gewann ihre Bewegung eine einheitliche und feste Richtung. Die Wanderung begann daher bei diesen Familien naturgemäfs viel später (erst 12^{25} Uhr) als bei den Gesellschaften I und II, die von vornherein auf ausgesucht grofsen flachen Steinen bei vorsichtiger Behandlung gesammelt blieben und sehr bald (nach 13—20 Minuten) mit der Wanderung begannen.

Versuch 15: Auf einem Platze von 80 cm Durchmesser wurde unbewachsener Sand, der noch taufeucht war, glatt- und festgetreten. An seine Westgrenze schlofs sich unbewachsener Sand und weiterhin ein Roggenfeld an, die übrige Umgebung bildete Grasland mit dem spärlichen Pflanzenwuchse trocknen Ödlandes. Um 11^{45} Uhr wurde eine Raupenfamilie von etwa 50 Stück auf dem Sandflecke zerstreut und dafür gesorgt, dafs alle Raupen wenigstens 5 cm voneinander entfernt lagen. 11^{53} Uhr sind die meisten in lebhafter Bewegung, und die Geschwister, die sich zufällig treffen, bleiben beisammen und laufen vereint weiter. Um 12 Uhr haben sich schon 14 Raupen zu einer Gesellschaft gesammelt, die übrigen irren noch meistens isoliert umher oder bilden kleine Gesellschaften von 2—5 Stück. 12^{15} Uhr sind 20 Raupen beisammen und formieren eine einheitliche Wanderkolonne. Aufserdem ruht und wackelt eine Gesellschaft von vier Raupen auf dem Sande. Die übrigen sind noch nicht mehr gesammelt als zuvor. Die Gesellschaft von 20 Raupen gelangt bald auf das Grasland und besteigt eine Beifufsstaude. 12^{55} Uhr ist die Stärke der gröfsten wiedergesammelten Gesellschaft auf 29 Stück gestiegen, um 1 Uhr sind schon 31 Raupen beisammen, welche die Beifufsstaude verlassen und auf den Sandplatz übergehen. Die übrigen Raupen sind nach wie vor zerstreut oder bilden Gruppen von 2 oder 3 Stück. 1^{05} Uhr sind 33 Raupen zu einer Gesellschaft vereinigt, welche in Wanderkolonne nordwärts zieht und eben das Kornfeld erreicht hat.

Der von den Raupen belaufene Sandplatz war in Gestalt eines unregelmäfsigen weitmaschigen Netzes von dem Gespinste der Tiere bedeckt, das sich mit einigen anhaftenden Sandkörnchen leicht etwas emporheben liefs, ohne zu zerreifsen. An einer nordöstlich gelegenen Stelle seiner Peripherie sammelten sich 5 Raupen zu einer Gesellschaft; die übrigen blieben, solange ich sie noch im Auge behalten konnte, isoliert. Bei einer nach Verlauf von zwei Stunden vorgenommenen Revision fand ich auf dem Sandplatze und in seiner näheren Umgebung keine Raupe mehr. Der Hauptzug war in dem Kornfelde verschwunden, das ich nicht betreten mochte. Er hatte also ein Gelände gewählt, das ihm auf

weite Ausdehnung hin keine Nahrung bot; denn Roggen, Agrostemma, Kornblume und was sonst noch auf einem sandigen Kornfelde wächst, habe ich diese Tiere niemals fressen sehen.

Von den am 17. Mai bei wolkenlosem Himmel, Ostwind und einer Temperatur von 20—25° C (im Schatten) angestellten Versuchen seien noch folgende herausgegriffen:

Versuch 16: Die Raupen eines Sympaediums I wurden mit roter Farbe gezeichnet und mit einem anderen Sympaedium ungezeichneter Raupen (II) vermischt und auf dem früher schon benutzten Sandplatze zerstreut, der zuvor von allen Spuren des alten Gespinstes befreit und neu hergerichtet, dabei auch noch etwas vergrößert worden war. Um 10^{40} Uhr begann der Versuch mit 23 Raupen der gezeichneten Familie I und 23 ungezeichneten Tieren der Familie II. Die Gesellschaften der Raupen sind jetzt schon weit ärmer an Mitgliedern, und man findet oft kleine Sympaedien, die nur 20—30 Personen umfassen. Ob die ursprünglich viel reicheren Kinderfamilien durch Spaltung oder auf andere Weise dezimiert worden sind, weifs ich nicht.

Die Raupen I bildeten mit 23 Mitgliedern ein vollzähliges Sympaedium; die der Familie II wurden absichtlich auf dieselbe Anzahl reduziert. Um 11^{15} Uhr hatte sich eine gröfsere Gesellschaft aus I und II regellos gemischt an Gras gesammelt und verharrte hier unter lebhaftem Wackeln. Eine kleinere Gesellschaft aus 8 Raupen I und II wanderte über den Sandplatz. Nur 4 Raupen waren noch isoliert. 11^{45} Uhr sind bis auf 5 oder 6 fehlende alle Raupen beisammen und in ihrer Gesellschaft regellos durcheinandergemischt. Von einer engeren Zusammengruppierung der Geschwister war keine Spur zu bemerken; die Raupen verhalten sich, als hätten sie immer einem Sympaedium angehört. Natürlich war dafür gesorgt worden, dafs hier nicht zufällig beide Teile eines gespaltenen Sympaediums wieder zusammengebracht wurden. Der Sitz beider dem Gelände unmittelbar entnommenen Versuchsgesellschaften war ein viel zu distanter, als dafs ein solcher Zufall als wahrscheinlich, ja überhaupt als möglich hätte angenommen werden können. — Bis zum Nachmittage blieben alle Raupen gesammelt und gemischt und begaben sich schliefslich gemeinschaftlich auf die Wanderung. Es fehlte keine Raupe mehr: eine wiederholte Zählung stellte alle 46 Raupen fest.

Damit ist erneut bewiesen, dafs sich zerstreute Raupen auch dann zusammenfinden, wenn sie einzeln auf einen von Seidenfäden völlig freien Boden übertragen worden sind, sowie, dafs sich zwei einander bis dahin fremde Familien ohne weiteres vermischen und

zusammenbleiben. Ich habe in meinem Buche über die Formen der Vergesellschaftung von den natürlichen Sysympaedien der *M. castrense*-Raupen gesprochen. Dafs solche vorkommen, wo diese Tiere häufig sind, schlofs ich aus einer Reihe von Beobachtungen, ohne doch die Bildung einer solchen Mischgesellschaft direkt mit angesehen zu haben. Dafs dieser Schlufs keine falschen Voraussetzungen enthielt, zeigen die Versuche, welche die leichte Verschmelzung zweier Familien beweisen. Aber der Möglichkeit nach können sich im Gelände auch mehr als zwei Sympaedien zu einer Mischgesellschaft vereinigen, und dafs dies wirklich gelegentlich geschieht, zumal dann, wenn die Raupen schon gröfser und ihre Gesellschaften bedeutend mitgliedsärmer geworden sind, darauf deuten ebenfalls Befunde im Freien hin. Die experimentelle Prüfung solcher Mischbarkeit unternahm der folgende

Versuch 17: Die Raupen eines Sympaediums I (26 Stück) wurden rot gezeichnet, die eines zweiten (II) grün (41 Stück), die eines dritten (III) blieben ungezeichnet (34 Stück). Alle drei Familien wurden um 11 Uhr durcheinandergemischt und auf einen grofsen flachen Stein des früher schon benutzten Steinhaufens gebracht, ohne zerstreut zu werden. 11^{45} Uhr befinden sich die meisten Raupen auf der Wanderung nach NW. Die Familien I, II und III sind vermischt geblieben; keine von ihnen hat bei der Wanderung die Führung, und es besteht kein engerer Zusammenschlufs zwischen den Geschwistern. Um 1 Uhr hat die Spitze 2,40 m zurückgelegt. In der Kolonne sind die Raupen regellos gemischt und bleiben es, bis gegen 3 Uhr die Beobachtung zugunsten anderer Versuche abgebrochen wird.

Ob solche künstlich gemischten Gesellschaften dauernd, d. h. bis zur Auflösung der geselligen Verbindung, ungespalten bleiben und wie sie sich möglicherweise spalten, konnte in diesem Jahre nicht mehr festgestellt werden. Denn bei dem sehr günstigen, trocknen Wetter machte das Wachstum der Raupen erstaunlich schnelle Fortschritte und führte dahin, dafs sie sich verhältnismäfsig früh, früher wenigstens, als ich erwartet hatte und als mir im Interesse der Fortsetzung meiner Beobachtungen lieb war, zerstreuten. Vielleicht können die hier offen gelassenen und einige andere noch unerledigte Fragen im nächsten Frühjahre von mir oder anderen an ihnen interessierten Beobachtern erledigt werden.

Eine zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse hier mitgeteilter und anderer Versuche, die ich an dieser Stelle nicht besprochen habe, weil das Gesagte durch sie nur bestätigt wird, findet man in den Sitzungsberichten der Gesellschaft Naturf. Freunde 1919.

2. *Euproctis chrysorrhoea* L. im Berliner Tiergarten.

Die *E. chrysorrhoea*-Kalamität, von welcher im Frühjahre 1918 der Berliner Tiergarten und Zoologische Garten heimgesucht wurden, gab mir willkommene Gelegenheit, die sozialen Eigenschaften der Raupen dieser Art zu studieren und mit denen der im ersten Abschnitte beschriebenen Raupen von *M. castrense* zu vergleichen, wobei sich ergab, dafs sehr weitgehende Unterschiede in der Betätigung sozialer Gewohnheiten bestehen, und dafs die Goldafterraupen weit weniger fest zusammenhalten als die Raupen des Wolfsmilchspinners. Galt auch meine Aufmerksamkeit in erster Linie den Raupengesellschaften als solchen, so wurden nebenher doch auch andere Beobachtungen gemacht, die an dieser Stelle ebenfalls mitgeteilt werden sollen, übrigens aber nicht den Anspruch erheben, eine erschöpfende Darstellung des Goldafterfrafses zu geben.

Es ist bekannt, dafs die aus einem Gelege („kleinen Schwamm") stammenden Larven des Goldafters sich nicht wie die Raupen von *Porthesia similis* Fuefsl. zerstreuen, sondern Sympaedien bilden, die im Herbste ihres Geburtsjahres beisammenbleiben, in gemeinsamem Neste überwintern (Primärnester) und auch im Frühjahre noch längere Zeit ihren sozialen Zusammenhalt bewahren, wenn er nicht durch abnorme Verhältnisse gestört wird. Dann haben wir es also mit primären Sympaedien zu tun, die sich jedoch, wie wir sehen werden, bei Massenvermehrung leicht in sekundäre Gesellschaften verwandeln, in Mischgesellschaften, deren Mitglieder nicht mehr Kinder einer Mutter, also nicht mehr Geschwister sind.

Meine Beobachtungen begannen am 16. April 1918. Schon im Vorjahre war der Tiergarten von einem starken Frafse heimgesucht gewesen, über welchen eingehende Notizen zu sammeln mir damals die Zeit fehlte. Die Eichen, die fast ausschliefslich die Primärnester [1]) trugen, waren z. T. noch ohne jeden Ausschlag. Man darf annehmen, dafs die Raupen durch die hohe Temperatur dieses Frühjahrs (die heute 20° C im Schatten 4—6 Uhr nachmittags betrug), das zudem sehr regenarm war, schon geweckt wurden und ein lebhaftes Nahrungsbedürfnis empfanden, als die Eichen nur erst Knospen, aber noch kein junges Laub hatten. Die hungernden Raupen verliefsen daher, nachdem sie bei ihrer

[1]) Da sich im Herbste schon ungeheure Massen von Raupen auf den Bäumen befanden, die vielfach auf den Boden gelangten und wieder aufstiegen, so ist es wahrscheinlich, dafs sehr viele der die Winternester bewohnenden Gesellschaften keine primären Sympaedien mehr waren, sondern durch Zersprengung und Wiedervereinigung entstandene sekundäre Mischgesellschaften.

grofsen Anzahl bald die meisten oder alle Knospen ausgefressen hatten, nahrungsuchend die kahlen Zweige oder den Baum, ohne in ihre Winternester zurückzukehren. Zum Teil mögen sie natürlich auch mit dem alten dürren Laub und durch mancherlei Zufälle zu Boden gelangt sein; sicher aber wurden sie weder durch Sturm noch Regen in solchen Mengen von den Bäumen herabgeworfen, in welchen sie am Erdboden beobachtet werden konnten. — Wo die Knospen von den Raupen verschont geblieben waren, hatten sich die Zweige jetzt schon grofsenteils begrünt und boten den suchenden Raupen wieder reichlichere Nahrung dar.

Von den gemessenen Raupen waren die kleinsten 5 mm, die längsten 12 mm lang. Wo die Eichen einzeln stehen, sah man an ihrem Stamme und am Boden unter ihrer Krone isolierte Raupen wandern oder ruhen. Alle am Stamme beobachteten Raupen wanderten aufwärts und einzeln. An stärker befallenen Stellen mit dichterem Eichenbestande, der eben begonnen hatte, sich zu begrünen, befanden sich ziemlich zahlreiche Raupen an den Geländern der Raseneinfassung; sie sammelten sich besonders an den eisernen Pfählen und deren kugligen Knäufen und zeigten deutlich die Tendenz zur Vergesellschaftung, wenn auch viele einzeln wanderten; diese letzteren schlossen sich ohne weiteres ruhenden Gesellschaften an. Die zur Wanderung zwingende Hungersnot hat die primären Sympaedien jedenfalls zersprengt, und es haben sich neue gemischte Verbände aus Bestandteilen von mehreren ursprünglich gesonderten und in sich geschlossenen Kinderfamilien gebildet. Auf den Knäufen der Eisenpfähle fand man 30 bis mehrere hundert Raupen. Bei schwächerer Besetzung (30—50 Stück) ruhten einige (4, 6, 8, 9) Raupen dicht zusammengedrängt nebeneinander, nicht übereinander; andere blieben in scheinbar zielloser und wenig fördernder Bewegung dicht massiert. An den Eisenstangen und Pfählen sah man überall einzelne dicke Seidenfäden; die Tiere folgen, wie immer wieder beobachtet werden konnte, mit Vorliebe den schon von anderen gesponnenen Fäden, die dadurch immer stärker werden, dafs ihnen jede wandernde Raupe einen neuen Faden hinzufügt. Da fast alle Raupen um die Knaufkugeln herumliefen, bevor sie sie wieder verliefsen, waren diese gewöhnlich peripherisch (in ihrem Äquator) mit einem stärkeren Seidentau umgürtet; in anderen Fällen zeigte sich ihre ganze Kuppel mit Seide feinmaschig besponnen. Dafs die Tiere übrigens keineswegs ausschliefslich den von anderen gesponnenen Strafsen folgen, bewies der Umstand, dafs sie mich bald bedeckten, wenn ich während der Beobachtung auf einer von ihnen belaufenen Bank safs. Dafs das Verfolgen des Seidenfadens nicht zwangsläufig geschieht, ist ja ohnehin schon aus der Überlegung zu

entnehmen, dafs mindestens eine Raupe doch den ersten Faden gesponnen haben mufs. Im Gegensatze zu dem Verhalten von *M. castrense* und der Prozessionsspinner ist bemerkenswert, dafs alle Raupen isoliert wanderten, kein Konnex zwischen ihnen bestand, auch dann nicht, wenn einmal zufällig mehrere denselben Weg verfolgten. Von irgendwelcher Planmäfsigkeit der Wanderung, einem sie dirigierenden Zielbewufstsein war keine Spur zu bemerken.

Auch an den Eichenstämmen wanderten die Raupen durchweg isoliert empor. Mehrere Fäden dicke, leicht wahrnehmbare Seidenstrafsen fehlten hier. Am Fufse einer starken Eiche, an deren Stamm einige Raupen aufwärts strebten, fanden sich nahe der Wurzel auf dem Erdboden zwei „Spiegel", deren einer 20, der andere 50 Raupen umfafste. Ein in der Nähe befindlicher Eisenpfahl trug auf seinem Kugelknaufe 200—300 Tiere, die wie in den Spiegeln dicht gedrängt, aber nicht wie dort nur neben-, sondern auch übereinander safsen. Nicht in den Spiegeln am Boden, wohl aber auf dem Knaufe (hier und an vielen anderen Stellen) zeigten sie auffallend verschiedene Gröfse, waren also verschieden alt und entstammten somit verschiedenen primären Sympaedien. Die Spiegel am Erdboden waren übrigens weit seltener zu finden als die Ansammlungen auf den Pfählen; auch bildeten sich die Spiegel lieber an abgefallenen Rinden- und Zweigstücken am Fufse der Stämme als unmittelbar auf dem Erdboden selbst.

Die Vorliebe der Raupen für das Eisengeländer ist nicht allein aus ihrer Gewohnheit zu verstehen, möglichst aufwärts zu wandern. Freilich kann so das Geländer viele Raupen einfangen; aber warum sah man sie nicht auch auf Grashalmen und umherliegenden Zweigen mit aufragenden Enden sich ebenso sammeln? Warum wimmelte es dagegen auf einem metallenen Papierbehälter von ihnen weit mehr als auf einer Bank mit Holzsitz und Holzlehne, und warum waren die Wege und der Grasbestand fast frei von Raupen?

Wo die Geländerstangen frei ausliefen, sammelten sich die Tiere zu Klumpen; doch trugen auch oft diese freien Enden keine einzige Raupe, obwohl die Knäufe der Pfähle unmittelbar daneben stark besetzt waren.

Am Laub der unteren Zweige frafsen einige Raupen einzeln oder zu 3—4 vereinigt. Eigentliche Nester sah ich an den begrünten Zweigen nicht. Die hier versammelten Raupen hatten ein nur schwaches Gewebe aus wenigen Fäden hergestellt.

In der Morgenkühle des 17. April befanden sich nur wenige Raupen auf der Wanderung, die erst mit zunehmender Besonnung

und Erwärmung lebhafter einsetzte. Die meisten Tiere safsen noch in ihrer Nachtruhestellung an der Basis der Pfahlknäufe (Abb. 3, Pfeile), also an geschützten, den Astwinkeln der Bäume entsprechenden Stellen unbeweglich und dicht gehäuft. Einige ruhten auch auf der Kuppel der Knäufe, vereinzelte isoliert am Eichenstamme. Spiegel fand ich weder an den Stämmen, noch am Erdboden.

Abb. 3.

Die Winternester sitzen fast ausnahmslos an den äufsersten Zweigspitzen der Eichen, oft zu Hunderten. Die Bänke unter schon begrünten Bäumen waren stark mit Kot beregnet, ein Beweis, dafs noch viele Raupen in den Kronen zurückgeblieben sind oder sie wieder erstiegen haben. Auf Hainbuchengesträuch, dem Primärnester fehlten, sah ich schwache Gesellschaften von 5 bis 10 Stück, deren Mitglieder jedenfalls aus zersprengten primären Sympaedien stammten. Im Gipfel höherer Hainbuchen befanden sich vereinzelte Winternester, manche faustgrofs. Ob sie noch bewohnt waren, liefs sich auch mit dem Fernglase nicht feststellen. In den Astwinkeln starker Eichen sah ich 3—4 m über dem Boden und höher reich besetzte Gespinste jedenfalls sekundärer Natur und von aufgebaumten, nachträglich gesammelten Raupen hergestellt, und an den niedrigen Zweigenden grofse Nester, deren sehr zahlreiche Bewohner mit dem Fernglase festgestellt werden konnten. Da in diese Nester alte skelettierte Eichenblätter eingesponnen waren, handelte es sich um Winternester. Ihre Bewohner, von denen natürlich nicht ermittelt werden konnte, ob sie Urbewohner oder zugewandert seien, waren in lebhafter Bewegung. Die Eiche, die sie besetzt hielten, bot ihnen aber mit ihren Knospen nur spärliche Nahrung dar, weil sie auch an den von den Raupen verschonten Zweigen noch keine Begrünung zeigte.

Das Streben der Raupen, möglichst aufwärts zu wandern, nachdem sie zu Boden gelangt sind, zeigte sich auch auf der Löwenbrücke im Tiergarten; denn nicht am Körper der Löwen, sondern an deren Köpfen und an der Rückenmähne safsen sie und hatten hier die Nacht zugebracht. An den kantigen Stangen der Raseneinfassung benutzten sie nur die schmale obere Fläche zur Wanderung, daher war auch nur diese von Seidenstrafsen übersponnen, deren mehrere nebeneinander herliefen, übrigens keineswegs gesondert, vielmehr häufig durch zartere Fäden kommunizierend. An walzenrunden Geländerstangen befanden sich nur auf der obersten Firste einige wenige Seidenstrafsen oder

nur ein starkes Tau. Seiten- und Unterflächen blieben überall unbelaufen.

Die Larven wandern jedoch auch abwärts, an den Geländern aber erst, nachdem sie auf einer Pfahlkuppel oder an einem freien Ende lange vergebens versucht haben, aufwärts weiterzugelangen, wobei sie den Vorderleib frei in die Luft erheben und nach Art der meisten Raupen umhertasten. An Gras und Kräutern sah ich keine Raupen emporsteigen. Um zu prüfen, ob sie diesen niederen Pflanzen aus dem Wege gehen, legte ich ein Löwenzahnblatt (Taraxacum vulgare L.) fest um eine Gitterstange, die viel belaufen wurde. Das Blatt bildete ein Hindernis, vor dem alle Raupen sofort stutzten und hielten, um sich so allmählich in gröfserer Anzahl zu sammeln. Endlich wurde das Blatt, an dem sich (bei drei gleichzeitigen Versuchen) 18, 30, 38 Raupen versammelt hatten, mit Gespinst bedeckt und von einigen Tieren überschritten. Andere kehrten vor diesem Hindernisse um, wieder andere suchten es abwärts wandernd zu umgehen. Zu meiner Überraschung bemerkte ich, dafs nach geraumer Zeit das Taraxacum-Blatt von den Tieren benagt und schliefslich verzehrt wurde. Mir ist nicht bekannt, dafs die Raupe von *Euproctis chrysorrhoea* jemals normalerweise diese Pflanze verzehrt hätte. Die umstehenden zahlreichen Löwenzahnpflanzen waren auch völlig unbenagt und raupenfrei. Nur der übergrofse Hunger, der ja auch viele andere Raupenarten zwingt, sonst verschmähte Nahrung anzunehmen, kann dieses Verhalten erklären. Der Versuch mit dem Löwenzahnblatte wurde mehrfach an verschiedenen Stellen wiederholt; das Ergebnis war jedesmal dasselbe. Es wurde festgestellt, dafs sich zunächst zahlreiche Raupen von beiden Seiten her bei und auf dem Blatte sammelten, dafs dann nach 30—40 Minuten eine Raupe begann, das Blatt zu benagen und dafs dieses Beispiel allmählich ansteckend auf andere Raupen wirkte, wobei jedoch viele diesen Frafs dauernd verschmähten. Ganz anders wurden ebenso dargebotene Eichen- und Ulmenblätter behandelt, die jede Raupe sofort gierig annahm.

Derselbe Versuch wurde mit Grasblättern angestellt. Jedesmal wurde ein Grasblatt um die Stange gelegt und unten zugebunden. Es sammelten sich in diesen Fällen nur 12—16 Raupen, die das Blatt zu umgehen suchten und stark bespannen, um es schliefslich zu überschreiten. Benagt wurden die Grasblätter nicht und bildeten auch dann noch ein wirksames Hindernis, vor dem jede neu angekommene Raupe stutzte, wenn die Seidenstrafse über sie hinwegging.

Um zu prüfen, ob die Raupen nur wegen der Unterbrechung ihrer Spinnstrafsen stutzten, oder aus Widerwillen, das Gras zu

belaufen, wischte ich fingerbreit die Spinnstrafsen von der Stange weg. Die Folge war eine nur ganz leichte Stockung, die kaum zu einer Ansammlung der wandernden Raupen führte, und schon nach kurzer Zeit nahmen die Raupen von dieser Stelle, die leicht überschritten wurde, keine Notiz mehr.

Ein zwei Finger breites Stück Eichenrinde wurde an seiner Innenseite ausgehöhlt und der Geländerstange fest aufgelegt. Es bildete kein Hindernis, an dem die Raupen gestutzt hätten, die es nie zu umgehen suchten, sondern ohne weiteres überschritten. Daraus ergibt sich wohl, dafs die Tiere einen Widerwillen haben, Gras und Kräuter zu belaufen, und dies Ergebnis wird durch die Tatsache bestätigt, dafs der Bodenwuchs völlig raupenfrei war.

Wenn die Raupen vorherrschend die Tendenz haben, aufwärts zu wandern, so ist sie doch kein unveränderlich wirkender, unter allen Umständen ihr Verhalten notwendig bestimmender Tropismus, unter dessen Zwange sie unabänderlich handeln müfsten. Die Beobachtung lehrt vielmehr, dafs auch die hungernde Raupe abwärts steigt, wenn sie eine ummotivierende, ihr Verhalten ändernde Erfahrung gemacht hat. Ferner lehrt die Beobachtung der Winternester, dafs die Tiere verhungern könnten, wenn sie hungrig stets nur unter dem Einflusse des Triebes zum Aufwärtswandern handeln müfsten; denn die Nester stehen an den Zweigspitzen teils aufrecht, teils wagerecht ab, teils hängen sie, indem ihre Schwere den tragenden Zweig herabzieht. In allen diesen drei Fällen mufs die Raupe anders handeln, wenn sie zu den Blättern gelangen will: emporsteigen, mit horizontal gerichteter Körperlängsachse geradeaus wandern oder hinabsteigen, und alle drei Richtungen schlägt die das Nest hungrig verlassende, alle drei die satt zu ihm zurückkehrende Raupe tatsächlich ein.

Die Tatsache, dafs die raseneinfassenden Geländer besonders als Raupenfänger wirken, erklärt sich wohl so: die (meistens durch Abspinnen) auf den Boden gelangte Raupe wandert lieber in horizontaler Richtung als abwärts, lieber aufwärts als in horizontaler Richtung. Dabei vermeidet sie jedoch das Ersteigen von Gräsern und anderen niederen Pflanzen, nimmt aber den Weg an den (geruchlosen und glatten) Eisenpfählen ebenso leicht auf wie an der Rinde der Baumstämme. Auf die Stämme gelangt, verlieren sich die Tiere in den Baumkronen oder sammeln sich vorübergehend in den Astwinkeln. Auf den Geländern aber bleiben sie an den höchst gelegenen Stellen längere Zeit, und wenn sie sich zum Abwärtswandern entschliefsen, geraten die meisten an die horizontalen Stangen und wandern auf deren Firste um so lieber weiter, je mehr Gespinststrafsen sie vorfinden, um dann an jedem Pfahle das Aufwärtssteigen dem Geradeausweiterlaufen

vorzuziehen und sich erst nach längerem Aufenthalte auf der Kuppel zum Abwärtswandern zu entschliefsen. Aus der vorherrschenden Neigung zum Aufwärtswandern und dem gewohnheitsmäfsigen Vermeiden der Bodenpflanzen würde sich dann die Tatsache erklären, dafs die zu Boden gelangten Raupen vorzugsweise an den Geländern gefunden werden. An ihnen müssen sie sich unter obigen Voraussetzungen sammeln, mehr noch als an Bänken und Papierkörben, weil die vielen Pfähle zahlreiche Raupen aufwärtsleiten, die Kuppeln und freien Enden sie länger aufhalten, ihren Wanderungen oft eine rückläufige Richtung geben und die Stangen sie immer nur oder doch vorzugsweise (— denn einige Raupen spinnen ab —) von Kuppel zu Kuppel leiten. Die Gewohnheiten dieser Raupen, die sie in natürlichem Baumbestande mit ziemlich grofser Sicherheit immer wieder auf die Bäume führen, werden ihnen unter künstlichen Bedingungen zum Verhängnis, das Geländer wird ihnen zur Falle, und wir haben angesichts der die Gitter belaufenden und hier grofsenteils verhungernden Raupen keine Veranlassung, von „Dysteleologie" zu sprechen.

Am 18. April trat ein starker Wettersturz ein; am 19. und 20. April regnete und schneite es bei + 4—5° C Tagestemperatur. Am 20. April fand ich nur noch Reste der Raupen an den Geländern. Die mit dieser Aufgabe von der Tiergartenverwaltung betrauten Soldaten hatten sie vernichtet — zu meinem Bedauern, wie ich gestehe. Aber schliefslich ist ja der Tiergarten als Berlins Lunge für das Publikum da, dem Raupen ekelhaft, aber nicht interessant sind, und nicht als biologischer Versuchspark gedacht. Ich hätte wohl gern den natürlichen Verlauf des Geschehens ohne menschliche Eingriffe studiert, wozu übrigens nach anderen Richtungen hin genug Gelegenheit blieb. An Raupen fehlte es im Tiergarten noch immer nicht. Was wollen die vernichteten Tausende gegenüber den auf den Bäumen lebenden Millionen bedeuten? Und diesen haben Regen, Schnee und Kälte nicht geschadet.

Wo die Raupen von den Soldaten und Arbeitern verschont worden waren oder sich nach deren Vernichtungsarbeit wieder gesammelt hatten, safsen sie an trocknen Stellen unterhalb der Pfahlknäufe und in den Einschnürungen der Pfähle meistens zu Gesellschaften sehr dicht zusammengedrängt und durch ihre Gewebe festgehalten. Auch die isolierten Raupen hafteten recht fest, daher sie selbst von exponierten Stellen weder durch den Wind, noch durch die Regentropfen entfernt werden konnten. An den Köpfen der Brückenlöwen fand ich sie bei strömendem Regen in völlig trockenen Furchen zwischen der Mähne. Auf den Sträuchern (Traubenkirsche, Hainbuche u. a.), die früher an

ihren Zweigenden zwischen dem jungen Laub kleine Sekundärgesellschaften gezeigt hatten, sah ich jetzt mitgliederreiche Assoziationen an den laublosen stärkeren Ästen da, wo die belaubten Zweige von ihnen entspringen, Nester sekundärer Natur mit starkem Gespinste bilden, die das Laubdach, wenn auch nicht ganz vollkommen, vor Regen schützte. Am Laub selbst hielt sich keine Raupe mehr auf. Sie waren durchweg in einem fast reaktionslosen Erstarrungszustande, der ihrer Hungersnot ein vorläufiges Ende bereitet hatte.

Am 23. April trat bei Regen eine Erwärmung auf $+17^0$ C ein. Am 24. April herrschte heiteres warmes Wetter mit lebhaftem Ostwinde und einer Erwärmung bis zu 19^0 C (im Schatten). Soweit die Eichen nicht schon kahl gefressen waren, begannen sie z. T. erst eben auszuschlagen, während einige schon gut belaubt waren. Die Verhältnisse waren also da, wo Kahlfrafs vorlag, nach dem Wettersturze und dem nach langer Trockenheit einsetzenden Regen wesentlich wieder dieselben wie vorher, daher man bei den Raupen (die von den Geländern inzwischen ganz entfernt worden waren) auch wieder das gleiche Verhalten erwarten durfte: eine starke Auf- und Abwanderung. Diese hatte auch in der Tat schon wieder begonnen. Die Temperatursteigerung war genügend gewesen, die Raupen, die unter Schnee und Regen in ihren Verstecken und Nestern nicht gelitten hatten, zu wecken und wieder in Bewegung zu bringen. Sie wanderten an den Geländern und Stämmen aufwärts, keine sah ich, wie später, sich stammabwärts bewegen; daher scheint das Abbaumen hauptsächlich durch Abspinnen am Seidenfaden zu erfolgen; vielleicht werden auch einige durch den Wind herabgeworfen.

An Rofskastanien, die nicht als Frafsbäume der Goldafterlarven gelten, und an Linden war noch kein Raupenaufstieg oder Frafs zu bemerken; doch machten sich an den Eichen, Buchen und Hainbuchen lebhafter Aufstieg und an den Eichen der Frafs stellenweise sehr bemerkbar, indem die Blätter der jungen Triebe teilweise oder ganz verzehrt waren. Wo die Raseneinfassung fehlte, die Geländer also nicht als Fallen wirkten, war der Aufstieg an den Stämmen merklich reichlicher. An einem Ahornstamme (Ahorn gilt als Nährpflanze der polyphagen Goldafterraupen) von etwa 20 cm Durchmesser in Schulterhöhe konnten bis zu Mannshöhe (1,70 m) 30 gleichzeitig emporwandernde Raupen gezählt werden. Die Geschwindigkeit des Aufstieges wurde gemessen; sie betrug am Ahornstamme durchschnittlich 14 cm in der Minute, die Raupen hatten eine Länge von 8—10 mm; am Eichenstamme legten die Raupen 8—11 cm in der Minute auf der Gitterstange bei horizontaler Wanderung 13—17 cm zurück; im letzteren

Falle hatten die Raupen eine Körperlänge von 10—14 mm. Die Tiere können also bequem in einer Viertelstunde 1 m zurücklegen, in 3 Stunden den Gipfel eines 12 m hohen Baumes ersteigen, jedenfalls in verhältnismäfsig kurzer Zeit vom Boden bis zu den Blättern gelangen, und da sie tagelang ohne Nahrungsaufnahme leben können, laufen sie unter normalen Verhältnissen nicht leicht Gefahr, zu verhungern. Bei niederer Temperatur erlischt das Nahrungsbedürfnis ganz. Abgebaumte Raupen leiden daher bei ungünstigem Wetter, wenn sie Gelegenheit fanden, sich an geschützten Stellen zu sammeln, ebensowenig wie die Bewohner der Winternester. Deren hatte übrigens der Wind einige auf die Sträucher des Unterwuchses herabgeworfen, und ihre Bewohner hatten ihr altes Nest noch nicht verlassen. Ich fand alle diese Winternester reich besetzt.

Da, wo die Stämme ausgiebig belaufen wurden, zeigten sie sich auch auffallend dicht besponnen, nie aber mit so dicken Seidenstrafsen belegt wie die Geländerstangen, die ja viel stärker und immer nur oberseits belaufen wurden. Die Raupen benutzten zum Aufstiege fast ausnahmslos die besonnte Südseite der Stämme. An den kahlen Eichen schien mir die Frequenz gröfser als an den belaubten; hier hatten jedenfalls mehr Raupen hungernd durch Abspinnen (und Abstieg) den Boden erreicht.

Auffallenderweise wurden den Raupen dargebotene Linden- und Hainbuchenblätter verschmäht. Ich liefs sie vom Geländer in gröfserer Anzahl auf je einen Hainbuchen- und Lindentrieb übergehen und legte diese dann neben mich auf den Sitz einer Bank. Sämtliche Raupen liefsen das Laub unberührt und wanderten ab. Möglich, dafs sie noch nicht sehr starken Hunger litten. Ich fand aber Wasserreiser des Stammes und der Wurzeln von Linden mit Raupen besetzt und deren Blätter befressen (grober Lochfrafs und Randfrafs), ein Beweis dafür, dafs auch Linde (ebenso wie Ulme und Hainbuche) als Notnahrung angenommen wird. Um dies direkt zu prüfen, bot ich den wandernden Raupen des Geländers einen Lindentrieb mit 5 Blättern dar. Sie sammelten sich schnell bei einem Blatte, dessen Rand den Geländerpfahl nicht ganz erreichte, tasteten umher und verspannen zuerst den Blattrand mit dem Pfahle, bevor sie auf das Blatt übergingen. Auf den Blättern des Triebes zerstreuten sie sich dann, nur einige begannen sogleich, sobald der Blattrand versponnen war, diesen zu benagen. Die meisten aber verschmähten diese Nahrung ganz, verliefsen den Trieb wieder und wanderten auf der Geländerstange weiter. Schliefslich frafsen nur 11 Raupen an den 5 Blättern, teils vom Rande her, teils von der Fläche grofse geschlossene Löcher.

Entweder bewegt nur heftiger Hunger die Raupen, dieses Futter anzunehmen, oder die Abneigung gegen dieses ist subjektiv verschieden auch unabhängig vom Ernährungszustande des Tieres. Keineswegs kann von vornherein behauptet werden, Hunger sei der beste Koch; wenigstens macht uns Hunger, wie der Krieg viele gelehrt hat, nicht alles schmackhaft; man afs nur, wenn auch mit kaum geschwächtem Widerwillen, vieles, was man früher nicht angerührt hätte. Schmackhafter macht der Hunger nichts, er treibt es eben hinein, und dies um so schwerer, gegen einen um so stärkeren Widerstand, je widerwärtiger uns das Gebotene schmeckt.

Auf die Geländerstangen gelegte Lindenrinde wurde ohne weiteres oder nach nur kurzem Stutzen überschritten. Der Versuch mit Grasblättern, von dem schon berichtet worden ist, wurde mehrfach wiederholt und zeigte dasselbe Ergebnis wie früher. Die Raupen wanderten z. T. lieber abwärts, als dafs sie das Blatt überschritten. Erst nachdem es besponnen war, wurde es, aber auch dann erst nach kurzem Stutzen überschritten. Benagt wurden die Grasblätter auch diesmal nicht.

An Ribes-Sträuchern fand ich zahlreiche Sekundärgesellschaften zu 15—60 und mehr Mitgliedern. Das Laub der Sträucher war zwar befressen, bedeutet aber nur eine, wenn auch zweifellos bevorzugte Notnahrung für die Tiere. Die befallenen Blätter waren gröfstenteils skelettiert, nur vereinzelt auch vom Rande her befressen. Im Vergleiche zu der sehr grofsen Anzahl der Raupen erschien der Frafs nur schwach.

Am 25. April war das Wetter bis auf etwas Gewitterregen am Nachmittage vorwiegend heiter und die Temperatur stieg bis auf 19^0 C (hier wie immer im Schatten gemessen). Am 26. April zeigte das Thermometer 7 Uhr morgens 10^0 C, 11^{30} Uhr 18^0 C. Der Himmel war wolkenlos. Die Geländer zeigten wieder eine starke Besetzung; an den Knäufen fand ich bis 50 und mehr Raupen, die in der Morgenkühle noch wenig beweglich waren, träge beisammensafsen, aber doch sich schon vereinzelt auf der Wanderung befanden. Die meisten sonnten sich an exponierten Stellen, auch auf den Sträuchern. Starke Sekundärgesellschaften und augenfällige Spuren ihres Frafses sah ich an Rosen, strauchigem Ahorn und Ulme. Aufsteigende Raupen wurden an Eiche, Hainbuche und Platane beobachtet. Auf den Sträuchern waren die Raupen um 9 Uhr im Begriffe, sich zum Frafse auf die Blätter zu zerstreuen, bildeten aber grofsenteils noch eng geschlossene Gesellschaften.

An den von den Gattern entfernt auf freier Rasenfläche stehenden Eichen sah man recht lebhaften Aufstieg von sehr verschieden grofsen Raupen (Länge 7—18 mm). Abwärts wanderten

nur sehr wenige an schwach und nur teilweise begrünten Eichen. Die aufwärts wandernden Raupen bevorzugten die Sonnenseite: auf 18 gleichzeitig bis Mannshöhe wandernde Raupen der Sonnenseite kam eine an der Schattenseite. An den noch stark belaubten Eichen der Rasenflächen sah ich nur wenige Raupen (wie immer einzeln) wandern; auch an Buchenstämmen fand eine nur schwache Aufwärtswanderung statt, die sich jedoch an den Laternenpfählen sehr lebhaft gestaltete, deren obere Aufsätze von Raupen wimmelten. Eine Bevorzugung der Sonnenseite war an letzteren nicht zu bemerken (wegen der gleichmäfsigen Erwärmung des Eisens?). Der ganze Pfahl war ringsum gleich dicht besponnen.

Auffallend zahlreiche abspinnende Raupen hingen an ihren Seidenfaden von den Bäumen herab. Die kahl gefressenen Eichen werden immer wieder von den Tieren erstiegen. Eine junge Eiche mit einem Stammdurchmesser von 6 cm in Mannshöhe war völlig kahl gefressen, trug aber in ihrer Krone noch zahlreiche Raupengesellschaften. Eine den Eichen nahe benachbart stehende Linde war nur an der Sonnenseite stark belaufen, an ihren tieferen Zweigen sah ich zahlreiche Raupengesellschaften und die Blätter zeigten vorwiegend Lochfrafs. Winternester habe ich an keiner Linde bemerkt.

Die Eichen blühen jetzt zum Teil; viele zeigen laublose Wipfel, während ihre niederen Zweige gut begrünt sind. In der Krone scheinen schon die Knospen oder ersten schwachen Triebe von den Raupen vernichtet worden zu sein. Soweit es sich mit dem Glase erkennen liefs, waren die unbegrünten Zweige, zwischen denen sich fast überall wie Inseln begrünte Stellen zeigten, kahl gefressen. Der Kahlfrafs schreitet im allgemeinen von oben nach unten fort, da ja die Winternester vorwiegend an den äufsersten Zweigspitzen der Krone sitzen.

Das wiederholte starke Abbaumen der Raupen erklärt sich so: selbst wo die Raupen und mit ihnen ihr Hunger erst zur Zeit des ersten Triebes der Eichen erwacht war, wurden die von den Winternestern stark besetzten Kronengipfel sehr schnell kahl gefressen, weil die ersten jungen Triebe den vielen Raupen nur wenig Nahrung boten. Daher sahen sich die Tiere gezwungen, abwärts zu wandern, um zu den noch nicht befallenen Blättern zu gelangen. Dabei kamen viele zur Erde, weil das Abwandern oft, vielleicht vornehmlich in Form des Abspinnens vor sich ging. Wo niedere Zweige der Randbäume Winternester tragen, schreitet der Frafs im allgemeinen stammwärts fort. Einzelne Zweige, die selbst keine Winternester tragen, sind dann zunächst noch verschont geblieben oder nur wenig befressen. Manche Eichen mit schwacher Krone, wenigen Seitenzweigen und sehr zahlreichen Winternestern sind völlig kahl gefressen. Das Gesamtbild des Frafses stimmt

mit obiger Vorstellung von seinem Verlaufe gut überein. Wo die Kronen reich belaubt sind, fehlen die Winternester entweder ganz oder sind in nur geringer Anzahl vorhanden. Die jetzt noch nicht vollständig belaubten Eichen können wohl durchweg als ganz oder teilweise kahlgefressen angesehen werden. An den unteren Zweigen der fast ganz kahl gefressenen Eichen sieht man mit dem Glase noch zahlreiche grofse Raupengesellschaften. Ob diese aus Primärgästen des Baumes oder aus sekundär aufgebaumten Tieren bestehen, läfst sich natürlich nicht sagen. —

Die Raupen wurden heute durch die Soldaten sehr gründlich von den Geländern entfernt. Die diesmal zu diesem Zwecke benutzten Bürsten erwiesen sich als viel geeignetere Instrumente als die früher verwendeten Stäbchen, die recht mangelhaft funktionierten. Immerhin erscheint diese Vernichtung von nur geringem Werte und aufserstande, der Kalamität Herr zu werden. Sie hat natürlich auch nur den Zweck, die dem Publikum sichtbaren und von ihm verabscheuten Tiere zu entfernen. Die Tausende von Raupen, die auf den Sträuchern safsen, blieben von den Soldaten zunächst ganz unbeachtet.

Am 27. April stieg bei sonnigem Wetter die Temperatur auf 19—20° C, erreichte dagegen am 28. April bei bedecktem Himmel nur 15—18° C. Meine Aufmerksamkeit galt diesmal dem Zoologischen Garten. Der Befund war folgender: an Hainbuchengesträuch starke Sekundärgesellschaften, ausgiebiger Lochfrafs; an Ahorn grober Lochfrafs oder Blätter ganz und grofslöcherig skelettiert. Eichen fast oder ganz kahl gefressen. Rosen: Kahlfrafs. Eichenknospen ausgenagt. Automaten, besonders deren Dächer, stark mit Raupen bedeckt, ebenso auf allen Gittern Raupen ebenso wie im Tiergarten. Am Antilopenhause waren die besonders hohen Knäufe der Käfigstangen über und über mit Raupen bedeckt. An den kahl gefressenen Eichen sehr grofse Sekundärnester mit starkem Gespinste, dieses wie bei allen Sommernestern ohne eingesponnene Blätter. Die Winternester, soweit ich sie prüfen konnte, waren völlig verlassen. Lebhaftes Abspinnen und Aufbaumen an den Stämmen kahl gefressener Eichen; die Raupen wissen also nicht, ob der Baum, den sie ersteigen, noch Nahrung bietet oder nicht. Sie waren übrigens auch auf die eben ausschlagenden Robinien übergegangen, deren Blätter Frafsspuren zeigten. Weifsdorn war bis auf die Blattrippen oder Blattstiele kahl gefressen. Im ganzen zeigte der Frafs nach Intensität und Ausdehnung im Zoologischen Garten einen viel bedrohlicheren Charakter als im Tiergarten. Vielleicht haben die vielen Laternen hier besonders viele Falter hergezogen, oder es konnte im Winter noch weniger zur Entfernung der Nester geschehen als im Tiergarten.

Nach einigen regnerischen und windigen oder trüben und kühlen Tagen mit einer Maximaltemperatur von 6—10° C besuchte ich am 2. Mai nachmittags 5 Uhr den Zoologischen Garten. Bei 13° C waren die Raupen träge aber nicht ganz unbeweglich; an Bäumen und Gittern fand keine oder nur sehr eingeschränkte Wanderung statt. An Sträuchern und Bäumen saſsen die Raupen meistens zusammengeballt, einige aber fraſsen. Der Fraſs hat in den letzten kalten Tagen kaum merkliche Fortschritte gemacht. An sekundär befallenen Lindenbäumchen fand ich oben starken, unten schwachen Lochfraſs vornehmlich an den Zweigenden, entsprechend der Neigung der Raupen, aufwärts zu wandern so weit sie gelangen können. — In den Sekundärnestern fand ich Raupen aller Gröſsen beisammen; dünne Zweige der Sträucher waren von den Mitgliedern einer Gesellschaft ringsum besetzt. An Zweiggabeln hatten sie starke Nestgespinste hergestellt. Auf den Blättern sitzen die Raupen meistens zerstreut und einzeln, doch auch gelegentlich, wenngleich selten zu 5 oder 6 Personen an einem Blatte fressend, ohne einander zu stören.

Von einem fast kahl gefressenen Weiſsdorn waren viele Raupen auf einen benachbarten Hollunder übergegangen; dieser trug aber keine Nester und seine Blätter waren nirgends befressen. Kastanien und Birken sind raupen- und fraſsfrei geblieben.

Auf wipfelkahlen unten noch gut belaubten Eichen waren die Raupen schon auffallend groſs, bis 20 mm, hatten hier also wohl keine Unterbrechung ihres normalen Wachstums durch Wander- und Hungerperioden erfahren. Isoliert fand ich diese groſsen Tiere nur auf den Blättern; an den Zweigen bildeten sie noch groſse Gesellschaften; ihr sozialer Trieb ist also in diesem Alter noch nicht erloschen. Wie sehr das Wachstum durch Hunger oder abnorme Ernährung zurückbleibt, zeigten die Raupen an verschiedenen Sträuchern, besonders an Ribes (Notnahrung); denn hier messen die kleinsten Tiere erst 5—6 mm.

Mehr oder minder stark befressen, z. T. kahl zeigten sich: Silberpappel, Ahorn, Hainbuche, Ulme, Weide. An Prunus-Arten waren die Raupen ebenso groſs wie an den belaubten Eichen; diese trugen auch sehr umfangreiche, beinahe faustgroſse Sekundärnester. Die in diesen versammelten Raupen lieſsen sich durch Störung nicht zur Wanderung bringen wie die von *M. castrense;* auch die den letzteren eigene Wackelbewegung bemerkt man bei ihnen nicht.

Am 3. Mai war das Wetter kühl und trübe, klärte sich erst gegen 4 Uhr nachmittags auf und die Temperatur stieg auf 15° C. Vom 4.—6. Mai herrschte sonniges Wetter mit Maximaltemperatur von 18—20° C. Am 6. Mai waren im Tiergarten nachmittags die

Geländer von 17—20 mm grofsen Raupen ziemlich stark belaufen. Da die kleineren Raupen durch die Soldaten ziemlich radikal vertilgt worden waren, konnten die gröfseren nur aus neuem Zuzug abgebaumter Tiere stammen. An den Stämmen wurde eine recht lebhafte Aufwärtswanderung festgestellt, bei welcher die Raupen in einer Minute 23,8, 18, 30 cm zurücklegten. Ihre Geschwindigkeit betrug auf den horizontalen Geländerstangen 25,2—36 cm in der Minute.

Die unteren voll belaubt gewesenen Zweige wipfelkahlgefressener Eichen sind jetzt ebenfalls stark befressen, z. T. auch schon völlig kahl. An den unteren Zweigen sieht man, auch wenn sie schon laublos sind, noch sehr starke Raupengesellschaften. An den Eichenblättern überwiegt der Frafs vom Rande her den Lochfrafs stark. Oft sind nur der Stiel und ein Teil der Mittelrippe oder diese und lappige Reste der Blätter übrig.

Die Abwärtswanderung und das Abspinnen wurden auch an noch nicht kahl gefressenen Eichen beobachtet. Auf den (nicht bewachsenen) Wegen fand eine sehr lebhafte Wanderung hier wie an den Stämmen stets isolierter Raupen statt. Die Bodenflora der Grasplätze blieb unberührt und die Bodenpflanzen wurden nicht erstiegen. Nur 2 Raupen sah ich an Grasblättern, auf die sie möglicherweise bei dem Abspinnen unmittelbar geraten waren. An einem Eichenstamme wanderten, bis zu Mannshöhe gezählt, gleichzeitig 20 Raupen aufwärts, zwei abwärts; die Krone der Eiche war fast völlig kahl gefressen. Am Stamme einer zweiten Eiche mit ganz kahler Krone fehlten die Raupen. An einer dritten starken Eiche mit fast kahl gefressener Krone liefen bis zu der oben angegebenen Höhe gleichzeitig 21 Raupen aufwärts, keine abwärts; an einer vierten schwachen Eiche, deren Krone bis auf wenige Blätter entlaubt war, wanderten (hier wie überall von der Stammbasis bis zu Mannshöhe gezählt) 25 Raupen aufwärts, 3 abwärts; an einer mittleren ganz kahlen Eiche 8 auf-, 7 abwärts; an einer mittelgrofsen absolut kahlen Eiche 13 auf-, 9 abwärts; und endlich an einer mittelstarken fast völlig kahlen Eiche 126 Raupen auf-, 2 abwärts. Stets war die Südseite (bei Ostwind) stärker oder ausschliefslich belaufen.

In einer hohen ziemlich isoliert, d. h. nicht in direkter Berührung mit Eichenkronen stehenden Buche beginnt der Frafs im Wipfel. Dort befinden sich aber keine Winternester, also kommen nur sekundär im Frühjahre aufgebaumte Raupen in Frage. Deren Aufstieg an dem stark beschatteten Stamme ist weit weniger reichlich als an den Eichen.

Wenn stets viel mehr Raupen auf- als abwärts wandern, müssen sich die Aufsteigenden gröfstenteils aus abgesponnenen

Raupen rekrutieren. Die meisten verlassen also die Bäume mittels des Fallseiles. In der Tat konnten auch zahlreiche an ihren Seidenfäden von den Zweigen herabhängende Raupen beobachtet werden.

Bis zum 9. Mai war das Wetter für die Entwicklung der Raupen günstig, warm und trocken geblieben. Im Zoologischen Garten waren diejenigen Raupen, die kein Notfutter anzunehmen gezwungen waren, sondern dauernd auf der von ihnen bevorzugten Eiche genügende Nahrung gefunden hatten, am schnellsten gewachsen und jetzt schon 25 mm lang. Die übrigen aber sind unter der Ungunst der Ernährungsbedingungen durchweg und zum Teil sehr stark in dem Wachstum zurückgeblieben. Die gröfsten Raupen sind schon dauernd unsozial geworden; ich fand keine von solchen gebildeten Gesellschaften mehr.

Am 16. Mai fand ich im Tiergarten folgenden Zustand: An den schwächer befallenen Stellen sind grofsenteils gut begrünte Eichen vorherrschend, die aber fast alle wipfelkahl erscheinen. In den am stärksten befallenen Bezirken sind viele Eichen fast, andere ganz kahl gefressen, ohne sich bisher neu begrünt zu haben. Einige absolut kahle Eichen sind sehr stark fast nur von aufsteigenden Raupen belaufen, denen also kein Instinkt etwas darüber sagt, ob sie in der Krone Nahrung finden werden oder nicht.

An den Geländern der weniger stark befallenen Bezirke fanden sich nur noch verhältnismäfsig wenige Raupen, deren gröfste schon 2,7 cm, die kleinsten aber erst 8 mm mafsen. In der Umgebung des „grofsen Sterns", in welcher starker Frafs herrscht, sind die Geländer auch jetzt noch reich belaufen, aber die Raupen sind nur noch stellenweise zu Klumpen gehäuft. An den weniger stark befallenen Stellen wurde ziemlich lebhafter Aufstieg nur an einigen Stämmen beobachtet. Der Abstieg ist wieder viel geringer als der Aufstieg, letzterer in den Kahlfrafsgebieten überall sehr lebhaft. Einen Eichenstamm von ungefähr 30 cm Durchmesser in Schulterhöhe, dessen Krone völlig kahl war, beliefen bis Mannshöhe vom Boden ab gleichzeitig 94 Raupen; einen anderen gleichstarken mit laubloser Krone 85 Raupen. Die Geschwindigkeit der Wanderbewegung der gröfsten Tiere betrug stammaufwärts 30 cm in der Minute.

Die kleineren Raupen bilden an den Zweigen noch sehr starke Gesellschaften, die gröfseren scheinen den Assoziationstrieb schon verloren zu haben. Der Erdboden ist stark von Raupen aller Gröfsen belaufen.

An anderen Baumarten wurde kein Kahlfrafs bemerkt, wenngleich auch ihr Laub stellenweise recht ausgiebig befressen war. Es scheint, als sei die Gefahr gering, dafs sekundär angenommene

Laubhölzer von den nachträglich auf sie übergewanderten Raupen kahl gefressen werden. Linden sind weniger merklich befallen, aber Rüstern und Hainbuchen zum Teil sogar wipfelkahl. Diese und die Buchen sind am stärksten in Mitleidenschaft gezogen. Die sekundär befallenen Sträucher haben im Tiergarten nicht sehr gelitten; ich erfuhr aber von einem Angestellten, dafs sie abgeraupt worden seien. Weifsdorn und Buchenunterwuchs sind jedoch sehr stark befallen und manche Zweige völlig entlaubt.

Am 28. Mai fand ich im Zoologischen Garten an Bäumen und Sträuchern nur noch verlassene Nester (Häutungsnester), auch keine Gesellschaften mehr. Der Konsoziationstrieb der inzwischen herangewachsenen Raupen ist erloschen. Neben diesen sind aber noch überall Raupen von abnorm geringer Gröfse vorhanden, die sich normalerweise noch vergesellschaften würden; sie sind infolge des Hungers oder unzureichender Notnahrung im Wachstume stark zurückgeblieben und die kleinsten messen nur 6,5 mm. Wenn jetzt auch diese nur noch isoliert angetroffen werden, so hängt dies wohl nicht damit zusammen, dafs das Erlöschen des sozialen Bedürfnisses an ein bestimmtes Alter gebunden und von dem in diesem Alter erreichten Entwicklungszustande unabhängig wäre; es hat vielmehr seine Ursache darin, dafs menschliche Eingriffe in das natürliche Geschehen das normale Bild verwischt haben. Denn gerade wo die Raupen erreichbar waren, frafsen sie oft nur Notnahrung (Bibes u. a.) und blieben in ihrer Entwicklung zurück. Diese Verbände kümmernder Raupen wurden so zerstört, dafs sich nur versprengte Reste von ihnen erhalten konnten; oder sie mufsten nach Kahlfrafs (Rose, Weifsdorn u. a.), nur wenig in ihrer Entwicklung gefördert, weiterwandern und zerstreuten sich, ohne sich wieder zusammenzufinden, weil ihr sozialer Trieb sie nicht hindert, isoliert zu wandern, und sie nicht zu geschlossenen Kolonnen zusammenfügt, wie die Raupen von *M. castrense,* die weit fester zusammenhalten. —

Robinien, Birken, Kastanien und Hollunder sind dauernd vom Frafse frei geblieben, obwohl, wie früher beobachtet wurde, die hungernden Raupen schon begonnen hatten, wenigstens das ganz junge Laub der Robinien zu benagen.

Puppen fand ich noch nicht. Die Gesamtzahl der Raupen ist mit durch die energische Vertilgung, an der auch das Publikum viel beteiligt war, sehr zurückgegangen. In den Zeitungen wurden der Tiergartenverwaltung wiederholt Vorwürfe wegen ungenügenden Einschreitens gegen die Raupenplage gemacht. Zeitungen wissen ja bekanntlich nicht nur alles, sie wissen auch alles besser. So schrieb unter anderen ein Herr, der angeblich zu allen Tageszeiten in allen Teilen des Tiergartens herumgelaufen war, seiner Zeitung,

die es auch gutgläubig abdruckte, er sei nie jemand begegnet, der gegen die Raupen etwas unternommen hätte. Gegen dergleichen leichtfertige Anklagen, die erfahrungsgemäfs am liebsten von solchen erhoben werden, die sich von jeder Sachkenntnis am freisten fühlen sollten, mufs ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen die Tiergartenverwaltung in Schutz nehmen. Was übrigens für sinnlose Vorschläge zur Vertilgung des „Ungeziefers" Berliner Bürger zu machen imstande sind, davon wüfste ich ein wenig schmeichelhaftes Lied zu singen.

In dem in der „Täglichen Rundschau" (Nr. 282, Beilage der Morgenausgabe vom 5. Juni 1918) abgedruckten Schreiben der Tiergartenverwaltung, in welchem sich diese gegen die unbegründeten Vorwürfe wehrt, findet sich aber ein Irrtum. Es heifst darin: „Wenn aber die Raupen erst ausgekrochen und auf den Boden gefallen sind, . . . haben sie nicht mehr die Kraft, in die Kronen der Bäume zu kriechen und dort Schaden anzurichten; dieser ist schon vorher geschehen." Das trifft nun nach meinen Beobachtungen keineswegs zu. Die zahlreichen aufbaumenden Raupen und deren Sekundärfrafs an winternestlosen Bäumen beweisen, dafs die Tiere kräftig genug sind, um in sehr grofser Anzahl bis in die Wipfel selbst hochstämmiger Buchen zu steigen. Allerdings scheint der Sekundärfrafs nur ausnahmsweise in völligen Kahlfrafs auszuarten; und wenn die Tiergartenverwaltung nur diesen als wirklichen Schaden ansieht, so hat sie recht, wenn sie die abgebaumten Raupen für unschädlich erklärt. Immerhin aber haben diese doch Sträucher des Unterwuchses und im Zoologischen Garten Rosen völlig kahl gefressen.

Wenn die Raupen in Massen auf den Boden gelangen und erst nach längerer Wanderung ihre Nahrung wieder erreichen können, so ist es interessant zu erfahren, wie lange sie ohne ernsten Schaden das Fasten ertragen können. Von mir vorgenommene Versuche lehrten nun, dafs im gut ernährten und gesättigten Zustande mit der Hungerkur beginnende Raupen nach Verlauf von 16 Tagen einzugehen anfangen. Die meisten waren wohl noch imstande, sich fortzubewegen, und nahmen die ihnen gebotenen Ebereschenblätter, die ich gerade zur Hand hatte, sofort an; sie waren aber zum Teil schon so matt, dafs sie auf das Futter gesetzt werden mufsten, da sie es selbst nicht mehr aufsuchten. Nach einigen Tagen aber starben sämtliche Raupen, obwohl ihnen reichlich frisches Futter dargeboten wurde. Günstiger war schon das Ergebnis nach 15tägigem Fasten: etwa die Hälfte der Tiere nahm die Nahrung sofort freiwillig an, frafs und entwickelte sich zunächst scheinbar normal weiter; die andere Hälfte aber war eingegangen. Weiterhin starben dann die übrigen Raupen bis auf

eine allmählich dahin. Je mehr die Fastenzeit verkürzt wurde, um so besser überstanden sie die Raupen.

Der Eintritt des Hungertodes hängt natürlich von mehreren Faktoren ab, vornehmlich in hohem Grade von der Temperatur; auch die Feuchtigkeit spielt eine Rolle. Bei niederer Temperatur erlischt mit der Bewegungsfähigkeit auch das Nahrungsbedürfnis. Wichtig ist auch die Gröfse der Raupe und ihr Ernährungszustand bei dem Beginne des Fastens. Sicher ist jedenfalls, dafs die Raupen mehrere Tage ohne zu fressen nicht nur am Leben sondern auch frisch und wanderfähig bleiben, eine Zeit, die normalerweise auszureichen pflegt, neue Nahrungsquellen zu finden. Ihre Laufgeschwindigkeit und ihr Widerstand gegen Nahrungsmangel vermögen also die meisten Raupen vor dem Hungertode zu schützen. —

Am 11. Juni sah ich die erste Raupe sich zur Verpuppung anschicken. Am 22. Juni, zu einer Zeit also, in welcher der Raupenfrafs durch die beginnende Verpuppung nachzulassen begann, hatten sich die kahlgefressenen Eichen fast durchweg wenngleich oft nur recht spärlich wiederbegrünt. Die aus dem Ei schlüpfenden Raupen dieses Jahres werden also wieder ausreichende Nahrung finden; und auch den noch nicht verpuppten Raupen fehlt es nirgends mehr an Futter, daher findet man jetzt nur noch wenige Raupen an den Geländern, auf dem Erdboden oder an den Baumstämmen, die nicht der Hunger aus den Kronen getrieben hat, sondern die gröfstenteils von den Gewitterregen der letzten Tage herabgeworfen sein werden. Auffallend und aus den abnormen Verhältnissen des Kahlfrafsgebietes erklärlich ist die sehr verschiedene Gröfse der Raupen. Ich fand neben völlig erwachsenen sowohl in Eichenbeständen wie an anderem Laubholz mit sekundärem Frafse solche von nur 10—12 mm Länge, während das Normalmafs des ausgewachsenen Tieres mit 30—35 mm angegeben wird. Aus denselben Ursachen (Hunger und Notnahrung) haben sich die Raupen auch zum grofsen Teile schon lange, bevor sie ihre normale Gröfse erreicht hatten, verpuppt. Die kleinsten von mir zwischen zusammengesponnenen Eichenblättern gefundenen Puppen waren nur 9 mm lang. Die kleinste normale Puppe meiner Sammlung mifst 15 mm.

Der Sekundärfrafs macht sich jetzt an vielen Stellen weit auffallender bemerkbar als früher. Alte Buchen sind z. T. sehr licht gefressen, aber keine ist ganz kahl; dasselbe gilt von Ahorn. Linden sah ich nur im Gipfel merklich licht gefressen. Ahorn und Buche scheinen am stärksten unter dem Frafse gelitten zu haben.

Ein Besuch des Zoologischen Gartens am 4. Juli lehrte, dafs sich auch hier alle kahlen Eichen wieder begrünt hatten. Obwohl sich schon viele Raupen verpuppt haben, existieren doch ihrer noch

zahlreiche, welche noch lange nicht ihre definitive Gröfse erreicht haben. Ich sammelte an einem Eichenstamme und mafs folgende Längen: 11 mm, 15 mm, 27 mm, 30 mm. Alle diese Raupen hatten in grofser Anzahl in Rindenritzen Schutz gegen das regnerische und windige Wetter gesucht.

Die wiederholt festgestellte Tatsache, dafs die hungernden Raupen auch an solchen Stämmen emporsteigen, deren Krone ihnen keine Nahrung mehr zu bieten vermochte, dafs sie an Laternenpfählen, Papierbehältern, Bänken, Automaten, Gittern usw. aufwärtswandern, läfst schon vermuten, dafs sie ihr Spürvermögen zu nur geringen Leistungen befähige. Um diese eingehender zu prüfen, stellte ich einige Versuche an, über die in den Sitzungsberichten der Ges. Nat. Frde. Berlin, Jahrg. 1919 berichtet wird.

3. Die Sympaedien von *Phalera bucephala* L.

Besonders interessant für die Beurteilung der Rolle, welche die Gewohnheit, zu spinnen, für die Raupengesellschaften spielt, sind die Larven des Mondvogels, die wenigstens nach der letzten Häutung das Spinnvermögen verloren haben und dennoch assoziiert bleiben.

„Ein Spinner, der niemals spinnt, ist der Mondvogel“ [1]), heifst es in Ecksteins „Die Schmetterlinge Deutschlands“ (p. 29 des 1. Bandes). Dieser Satz behauptet zu viel; denn wenn die Raupen von *Ph. bucephala* auch niemals ein gemeinsames Nest herstellen und die Produkte ihrer Webekunst nicht so augenfällig sind, wie bei anderen Bombyciden, und der flüchtigen Beobachtung deshalb leicht entgehen, so sind sie doch in Wirklichkeit bis zur letzten Häutung nicht nur im Besitze des Spinnvermögens, sondern machen auch zu ihrem Vorteile von ihm ausgiebigen Gebrauch.

Ich fand am 12. August im Grunewald an Birkengesträuch ein aus 32 Mitgliedern bestehendes Sympaedium dieses Schmetterlings. Das Blatt, auf welchem die 7—8 mm langen Raupen ziemlich dicht gedrängt nebeneinander, aber nicht übereinander safsen, war deutlich unregelmäfsig mit zarten Fäden besponnen. Ich nahm es mit der Kindergesellschaft mit mir und legte es auf einen Birkenzweig, der sich in einer Wasserflasche auf dem Balkon befand. Die Raupen gingen zwar zum Teil auf andere Blätter über, befrafsen diese jedoch noch nicht, sondern sammelten sich vollzählig wieder auf dem alten schon benagten Blatte, um es vollends zu verzehren. Dann erst wanderten sie (am 13. August)

[1]) Diese irrtümliche Angabe wurde von mir in meinen Buche: Die Formen der Vergesellschaftung im Tierreiche p. 45, Anm. benutzt. Sie ist in obigem Sinne richtigzustellen.

auf die Blätter des frischen Zweiges über und sammelten sich hier wieder sämtlich' auf demselben Blatte, wobei alle bei der Wanderung beschrittenen übrigen 5 Blätter unbenagt blieben. Die Tiere befrafsen unregelmäfsig vom Rande her nur das eine Blatt, auf dem die Gesellschaft versammelt war und an dessen Unterseite sie schliefslich gesättigt ruhte. Die Untersuchung mit der Lupe zeigte auch dieses neu besiedelte Blatt zart besponnen, vornehmlich an den Rippen seiner Unterseite. Die Raupen waren gruppenweise gleichsinnig so orientiert, wie es Abb. 1 veranschaulichen möge, und safsen so dicht zusammen, dafs sie einander mindestens mit ihren Haaren berührten. Diese Ordnung in der Gruppierung der Mitglieder ist natürlich nicht der Ausdruck einer besonderen sozialen Disziplin; denn wenn die Raupen das Bedürfnis zu enger Fühlungnahme untereinander haben und die Gewohnheit, das Blatt vom Rande her aufzufressen, so ergibt sich ihre Anordnung auf der verfügbaren Fläche von selbst.

Abb. 1.

Dafs ich ein Birkenblatt, auf welchem junge Raupen safsen, zur näheren Untersuchung und zum Zwecke des Zeichnens abschnitt, störte die Tiere nicht; aber ein leichter Berührungsreiz ihrer langen Nackenhaare mit einer Nadel veranlafste sie, das Afterende ihres Körpers emporzuheben und rückwärts auszuweichen. Obwohl nur drei Raupen in dieser Weise gereizt wurden, pflanzte sich doch fast momentan deren Unruhe auf die ganze Gesellschaft fort, und es entstand eine Bewegung, die dahin führte, dafs alle Tiere, genau ausgerichtet wie Soldaten, eins neben dem anderen begannen, den Blattrand da zu benagen, wo sie zuletzt aufgehört hatten. An diesem gemeinsamen wie auf Kommando erfolgenden Fressen waren fast alle Raupen gleichzeitig beteiligt. Nur wenige zogen sich vom Blattrande zurück und verschmähten die Nahrungsaufnahme. Vor dem Fressen oder kurz nach dem Beginn dieser Tätigkeit trat der Kot aus den emporgehobenen Hinterleibsenden hervor, die

mehr und mehr aufwärts gestreckt wurden, je kleiner die Blattfläche, auf der die Raupen saſsen, infolge des Nagens wurde. Bei der Störung auch nur eines Mitgliedes dieser Gesellschaft stellten alle fast augenblicklich das Fressen ein.

Äuſserst empfindlich zeigten sich auch die Haare in der Umgebung des Afters, deren leichteste Berührung mit einer sofortigen Muskelkontraktion beantwortet wurde. Heftige Bewegung des Vorderendes erfolgte auf vorsichtige Berührung der kurzen Haare des Vorderkopfes, die unter Lupenbeobachtung vorgenommen werden muſste. Etwas weniger empfindlich schienen mir die übrigen Körperhaare zu sein, deren Berührung zwar ebenfalls eine Reaktion, aber keine so heftigen Bewegungen zur Folge hatte. Übrigens wird die Reaktion dem Anscheine nach in erheblichem Maſse einmal durch die Stärke des Reizes, die sich bei dem Experimentieren kaum genau bemessen lieſs, und ferner durch die Richtung, aus welcher der Reiz das Haar trifft, beeinfluſst. Jedenfalls sind, soweit ich es festzustellen vermochte, alle Haare des Kopfes und Körpers schon gegen ganz leichte Berührung empfindlich, und die Art des Reizes wird von den Tieren unterschieden; denn durch einen Luftzug, hervorgerufen durch Fächeln mit der Hand, lieſsen sie sich nicht stören, auch dann nicht, wenn er stark genug war, das während der Beobachtung auf einer Glasscheibe liegende Blatt zu bewegen; wurden dagegen die Raupen angeblasen, so reagierten sie sofort durch eine geringe Verkürzung ihres Körpers, lieſsen sich aber nur für Augenblicke im Fressen stören.

Am 14. August waren die Raupen über Nacht von dem alten Blatte auf ein neues übergegangen und hatten es bis auf die stehengebliebenen Rippen verzehrt, wie denn überhaupt ihr Fraſs als ein sehr „sparsamer“ bezeichnet werden muſs. Zwischen den Blattrippen sah man mit aller Deutlichkeit einige Gespinstfäden. Bei dem Verlassen des verzehrten Blattes hatte sich die Gesellschaft gespalten: 9 Raupen waren zweigaufwärts gewandert und saſsen auf der Unterfläche eines am Rande von ihnen benagten Blattes ziemlich zerstreut, d. h. gröſstenteils ohne Fühlung miteinander. Eine Raupe hatte sich völlig verirrt und befand sich allein an der Unterseite eines anderen Blattes. Der Rest war zweigabwärts auf das nächsttiefere Blatt gelangt, hatte es in seiner Spizenhälfte zackig stark befressen und bildete an seiner Unterseite eine eng geschlossene Gesellschaft. Das Blatt war mit dem es fast berührenden benachbarten durch einige Gespinstfäden verbunden, die als Übergangsstraſse gedient hatten. Ich habe nie gesehen, daſs eine Raupe von ihrem Sitze hinabgefallen wäre, auch nicht, wenn sie der Wirkung starken Windes und Regens ausgesetzt waren. Wenn man aber eine Larve vom Blatte löste, so

hing sie an einem zarten Seidenfaden, der sich lang ausziehen liefs und fest genug war, sie zu tragen. Die Tiere spinnen also ganz nach Art vieler anderer Raupen, freilich viel sparsamer als die meistens geselligen Spinner. —

Ich legte das Blatt mit der gröfseren Raupengesellschaft 9^{45} Uhr morgens auf eine Glasscheibe, deren Mitte auf einem kleinen Dreifufse ruhte, und wartete ihr weiteres Verhalten ab. Um 10^{30} Uhr bemächtigte sich der Tiere eine lebhafte Unruhe. Sie gerieten in Bewegung, ohne jedoch das Birkenblatt zu verlassen. Dabei war es sehr auffallend, dafs in Zeitintervallen von wechselnder Länge plötzlich die ganze Gesellschaft gleichsam erstarrte, um

Abb. 2.

dann ebenso plötzlich wieder in Bewegung zu kommen. Der alle Mitglieder verbindende Konnex trat hierbei aufserordentlich deutlich in Erscheinung: die Tiere handelten, als stünden sie unter einem einheitlichen Kommando, welches Stillstand und Bewegung regulierte. Irgendwelche äufsere Ursache, auf welche dieses Verhalten hätte bezogen werden können, war nicht zu ermitteln; aber wenn ich die Gesellschaft leicht anblies, erstarrte sie augenblicklich, freilich nur die ersten Male; denn bei häufiger wiederholtem Blasen wurde dieses nicht mehr beachtet. Auch durch die Berührung nur einer Raupe liefs sich oft, jedoch nicht immer, das plötzliche Aufhören jeder Bewegung in der ganzen Gesellschaft herbeiführen.

Die Tiere konnten sich lange nicht entschliefsen, von dem Birkenblatte auf die Glasscheibe überzugehen; dies geschah erst 11^{20} Uhr, wobei eine bis fünf Raupen breite Kolonne gebildet

wurde. Alle Raupen verliefsen das in der Mitte der Glasplatte gelegene Blatt in derselben Richtung, ohne dabei immer miteinander in Fühlung zu bleiben. Die führenden Tiere, nicht dauernd dieselben, spannen unter Bewegungen ihres Vorderleibes von rechts nach links einen gewundenen Faden und alle folgenden hielten sich an diese Strafse und spannen jede für sich ihren Faden. So entstand auf der Oberfläche der Glasplatte eine 7—10 mm breite Seidenstrafse mit zur Bewegungsrichtung der Kolonne nahezu senkrecht stehenden Fäden, die ein dichtes, unregelmäfsiges Maschenwerk bildeten (Abb. 2). Eine auf dem Blattreste zurückgebliebene Raupe fand, der Strafse folgend, erst nach Verlauf einer Viertelstunde die Gesellschaft wieder; zwei andere Raupen kehrten um und gelangten zu dem verlassenen Blattreste zurück, fanden aber ebenfalls das Gros wieder, dem sie sich anschlossen. Der Hauptzug der Tiere geriet ins Stutzen, als er an der dem Lichte (Fenster) zugewendeten Ecke der Glasplatte angelangt war. Nach längerer scheinbar unschlüssiger Bewegung am Orte ging die Hauptmasse an der Lichtkante entlang nach Osten, 6—7 Raupen wandten sich nach Süden an der W-kante entlang, kehrten aber bald (bei b) um und schlossen sich der ostwärts wandernden Hauptkolonne an. Vereinzelte Raupen kehrten immer wieder zu dem Blattreste zurück, liefen dann aber weit schneller und sicherer, als die Kolonne vorwärts kam, auf der Seidenstrafse zum Gros. Einzelne von diesem abgesonderte Raupen beliefen auch die Glasplattenkante westwärts bis zur Ecke und von da bis zum Ende der Seidenstrafse bis b (Abb. 3) südwärts, um hier umzukehren und in eiligem Marsche den Anschlufs an das Gros zu finden. An der NO-Ecke angelangt, stutzte das Gros abermals, die meisten Raupen kehrten um und beliefen die alte Strafse an der N- und W-Kante. Wenn zwei Raupen einander begegneten, stutzten sie einen Augenblick, betasteten einander, wanderten dann, aber jede unter Beibehalten ihrer ursprünglichen Marschrichtung, aneinander vorüber. Schliefslich kehrten alle Tiere um, beliefen aber nur die N- und W-Kante, nicht mehr die Strafse a. Dabei wurde die NS-Strafse an der W-Kante entlang etwas weiter geführt. Längere Zeit Hin- und Herwandern zwischen den Punkten b, c und d, wobei die Raupen einzeln und ohne Konnex miteinander oder zu 2—5 im Gänsemarsche liefen. Das Fortführen der Strafse cb über b hinaus ging sehr langsam vor sich. Über d nach Süden zu wandern, entschlossen sich die Tiere nicht; alle kehrten regelmäfsig bei d um und wanderten nach c, b und in Richtung auf e. Keine begab sich mehr zu dem verlassenen Blattreste. Erst 12^{32} Uhr erreichte die Führerin einer starken Gruppe den Punkt e und ging sofort über ihn hinaus an der S-Kante entlang auf

f zu. 12^{45} Uhr traten sie bei g auf die Unterseite der Glasplatte über und wanderten in Richtung auf Punkt b, spalteten sich aber unterwegs und zogen z. T. nach b, z. T. in nordöstlicher Richtung weiter; später wurde der Weg g p auf der Unterseite bis o fortgesetzt, ohne die Strafse a c erreicht zu haben. Auch auf der Oberseite der Glasplatte wurde von g aus die Strafse nach Norden abgezweigt, doch kamen die Raupen hier nur sehr langsam vorwärts und waren erst 12^{50} Uhr bei h, während auf der Unterfläche b von h aus längst erreicht worden war. Bei h kehrten

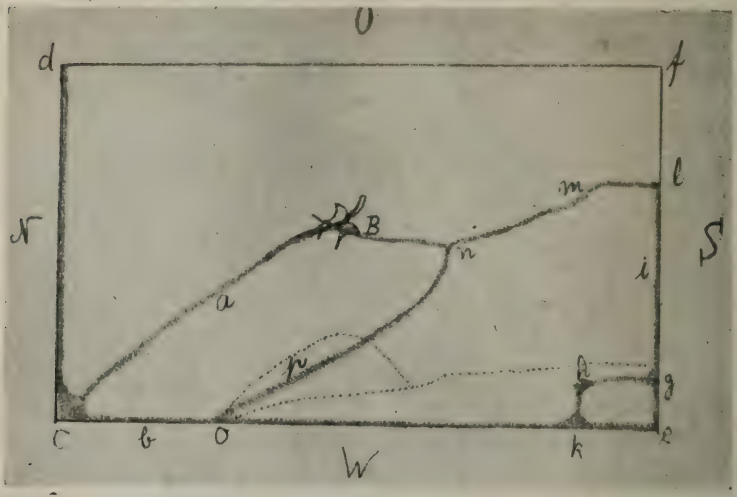


Abb. 3.
C B = 14 cm. B Blattrest.
C O = $11^1/_2$ cm. Punktierte Linien: Seidenstrafsen der Unterseite.

die Raupen um, und dieser Punkt blieb einstweilen nur mit g in Verbindung. 1^{06} Uhr war von g aus in Richtung auf f Punkt i erreicht, 1^{15} Uhr von h aus Punkt k. Alle Strafsen wurden fortgesetzt belaufen, nur die Strecke c a mieden die Raupen durchaus. Die Fortführung der Strecke e f über i hinaus wurde immer wieder in Angriff genommen und aufgegeben. Die einzelne Raupe verliefs niemals die Seidenstrafse, führte sie nie spinnend weiter; dies geschah nur dann, wenn mehrere Raupen beisammen waren, wobei die vorderen von den hinteren gedrängt wurden. 1^{30} Uhr waren einige Raupen auf der Oberseite von l an der S-Kante nach m gelangt. 1^{43} Uhr sind 6 Raupen, die mit 6 anderen bis Punkt n zusammen gewandert waren, über m hinaus bei dem Blattreste

angekommen. Die andere bei n abgegabelte Kolonne zog nordwestwärts weiter, um bei o auf die alte Strafse der W-Kante zu gelangen. Die Raupen, welche auf den Blattrest gestofsen waren, verliefsen diesen sofort wieder, ohne ihn zu benagen, und benutzten die alte Strafe, um über a nach c zu gelangen. Bis 2 Uhr wurde Punkt f nicht erreicht, die Kante d f nicht betreten; aber die alten Strafsen wurden immer wieder belaufen.

Dieser Versuch, der ebensowohl die Spinnfähigkeit der Raupen wie auch die zusammenhaltende Bedeutung der Gespinstfäden beweist, wurde 2^{03} Uhr in der Weise abgebrochen, dafs ein frischer Birkenzweig so neben die Glasplatte gestellt wurde, dafs ein Blatt deren NW-Ecke c berührte. Die Raupen, die inzwischen hungrig geworden waren, gingen fast geschlossen sehr bald auf den Birkenzweig über, die letzte 2^{13} Uhr. Jetzt wurde der Zweig weggenommen, die Seidenverbindung zwischen ihm und der Glasplatte also zerrissen, dann eine Raupe auf die Glasplatte gesetzt und das Blatt der Ecke c wieder bis zur Berührung genähert. Das Tier belief von 2^{f5} Uhr ab die alten Strafsen der Glasplatte, passierte häufig den Berührungspunkt c, ging aber zunächst nicht aus eigenem Antriebe auf das Birkenblatt über, weil keine verbindende Seidenstrafse mehr da war. Erst 2^{31} Uhr wanderte sie auf das Birkenblatt und fand sehr schnell den Anschlufs an die übrigen Raupen.

Am 14. August hatten sich die Raupen über den Birkenzweig vollständig zerstreut, als hätten sie jeden Zusammenhalt verloren; gegen Abend aber sammelten sie sich zu drei gesonderten Gesellschaften, die am 15. August morgens 9^{15} Uhr ebenso wie gestern auf die Glasplatte gebracht wurden, um den zuletzt beschriebenen Versuch zu wiederholen. Die äufseren Bedingungen waren genau die gleichen. Alle drei Gesellschaften vereinigten sich ohne weiteres wieder zu dem primären Sympaedium, dem sie ursprünglich angehörten, und begannen um 11^{30} Uhr ein mit ihnen auf die Glasplatte übertragenes noch unberührtes Birkenblatt in derselben Weise gemeinsam zu verzehren, wie es oben beschrieben worden ist. Das dauerte bis 4^{15} Uhr. Die jetzt ruhenden Raupen setzte ich auf den Birkenzweig zurück. Da die Beobachtung nicht fortgesetzt werden konnte, mufste sie vorläufig aufgeschoben werden.

Wenn die Tiere dicht gedrängt auf ihrem Seidenmaschenwerke sitzen und eins von ihnen durch Berührung seiner Haare gereizt wird, so zuckt nicht nur das direkt gereizte Tier zusammen, sondern das Zucken wird sofort von allen Mitgliedern der Gesellschaft nachgemacht und noch einigemal wiederholt. Ich reizte in diesem Falle die Afterhaare der Raupen mit einem Barthaare. Die zuckende, oft wie eine Welle über die Gesellschaft hinlaufende

Bewegung wurde nach einmaliger Reizung einer Raupe drei- bis fünfmal wiederholt. Übrigens genügte schon die Berührung der Raupenhaare mit einem Seidenfaden, um diese Reaktion hervorzurufen. Plötzlich angeblasen, zuckte die Gesellschaft jedoch stets nur einmal zusammen [1]). Bei Zuwehen von Luft mit der Hand und unter der Einwirkung des Windes erfolgte ebensowenig eine Reaktion wie auf schwaches und kräftiges Anschlagen der Glasplatte, auf welcher die Raupen safsen.

Sie hatten auf dieser Unterlage ein ziemlich dichtes Gewebe gemeinsam hergestellt und seit gestern nicht mehr gefressen, befanden sich also (16. August) im Zustande vor der Häutung, weshalb die Wiederholung des beschriebenen Glasplattenversuches noch nicht vorgenommen werden konnte.

Im „Häutungsspiegel" sitzen die meisten Raupen mit nach aufsen gerichtetem Kopfe. Diesmal aber berührten sieben von ihnen mit ihrem Kopfe die Ventralseite des dann stets emporgehobenen Leibesendes anderer Raupen. Die Nachschieber werden in diesem Alter und bis zur letzten Häutung niemals nach Art der meisten Raupen zum Anklammern benutzt; die ihnen aufsitzenden Härchen sind gegen Berührung mit einer Nadel oder einem Barthaare äufserst empfindlich. Dafs der Hinterleib, wie man bei Eckstein (Die Schmetterlinge Deutschlands, II. Bd. p. 32) liest, „zur Verteidigung" emporgehoben werde, ist, so allgemein ausgedrückt, nicht zutreffend; denn es ist sicher, dafs dies nicht nur zur Verteidigung geschieht; vielmehr führen die Raupen diese Bewegung aus, sobald sie von einer anderen Raupe gereizt werden, die von dem unter der Arbeit der Mandibeln schwindenden Blattrande her mehr und mehr in Richtung auf die Mittelrippe zurückweicht. Damit wird die Möglichkeit gegeben, das Blatt auch dann noch in der üblichen Ordnung weiter gemeinsam zu benagen, wenn die Blattfläche zu klein geworden ist, um den völlig ausgestreckten Raupen Platz zu bieten. Auch im Häutungsspiegel, in welchem die Tiere sehr zusammengedrängt sitzen, hatten stets mehrere das Hinterleibsende aufgerichtet. Dieses Emporstrecken des Afters, nach der angedeuteten Richtung hin von einigem Nutzen, erfolgt wohl auf Berührungsreize reflektorisch auch dann, wenn es nicht nützlich wird. Ich wüfste übrigens keinen Feind der Raupen, der sich durch diese Art der „Verteidigung" abschrecken liefse. —

In der Nacht vom 17. zum 18. August haben sich die Raupen gehäutet; nur wenige sind morgens 8^{30} Uhr damit noch nicht fertig. Die gehäuteten Raupen haben neben dem Häutungsspiegel

[1]) Vergl. Szymanski, Zur Analyse der sozialen Instinkte in Berl. Zentralbl. 33. 1913. (S. 656.)

ein zartes die Glasplatte bedeckendes Gewebe gesponnen, auf dem sie ruhen. Von diesem aus wandern sie 10^{15} Uhr in schwacher Kolonne (3—5 Raupen) zur NW-Ecke der Glasplatte und dann an der N-Kante entlang bis zur NO-Ecke, darauf wieder zurück und hin und her, weiterhin zur SW-Ecke. Um den Tieren Nahrung zu bieten, breche ich die Beobachtung ab. Auch diesmal überschritt oder verlängerte keine Raupe allein die vorhandene Seidenstrafse; dies geschah stets unter Beteiligung mehrerer Tiere.

Am 23. August sind die Raupen auf 14—15 mm Länge herangewachsen. Sie halten sich auf ihrer Nahrung dauernd zusammen; wenngleich sie sich bei der Nahrungsaufnahme oft in 2 oder 3 Gesellschaften spalten, sammeln sie sich doch jedesmal wieder zu einer geschlossenen Gesellschaft. Als einmal alle Blätter ihres Birkenzweigchens verzehrt waren, gingen sie suchend auf den Flaschenhals über. Solange sie aber Nahrung vorfinden, verlassen sie ihren Zweig nicht. Daher konnten sie dauernd uneingezwingert auf dem Balkon oder im Zimmer am geöffneten Fenster gehalten werden.

Der früher abgebrochene und dann durch die Häutung unmöglich gemachte Wiederholungsversuch wurde am 23. August vorgenommen. Um 9 Uhr morgens befanden sich die Raupen vollzählig auf der Mitte der Glasplatte an einem fast kahlen Birkenstiele. Sie verhielten sich vorläufig vollkommen ruhig, um 10^{10} Uhr aber begann eine lebhafte Bewegung am Orte. Erst um 12^{40} Uhr entschlossen sich die Tiere, das Blattstück zu verlassen und auf der Glasplatte westwärts zu wandern. An der Kante Abb. 4 bei a angekommen, wanderten sie, ständig spinnend, zur SW-Ecke, wo 12^{47} Uhr die Spitze ankam. 1^{20} Uhr war die Spitze an der SO-Ecke angelangt. Ihre Wanderung schritt nur langsam vorwärts, und auf den alten Strafsen liefen die Tiere ständig hin und her und isolierten sich nur, wenn sie die Seidenstrafse unter sich fühlten. Die Fortführung dieser Strafse wurde nur unter Beteiligung mehrerer Raupen unternommen. Die Kolonne ging dann auf die O-Kante über und wanderte nordwärts. 1^{31} Uhr war die NO-Ecke erreicht, die sofort überschritten wurde. — Bei einer leichten Berührung der Kopfhaare wurde das Afterende, bei Reizung der Afterhaare der Kopf emporgehoben oder beide gleichzeitig. Reizte ich die Haare rechts und links in der Körpermitte, so schlugen die Raupen nach der gereizten Seite hin mit dem Kopfe, dem After oder mit Kopf- und Afterende. Vor nachdrängenden Raupen wurde das Afterende emporgehoben, aber nicht mit dem Kopfe geschlagen. — 1^{36} Uhr war die Spitze an der NW-Ecke angekommen und marschierte an der W-Kante südwärts, um 1^{39} Uhr Punkt a zu erreichen. Von nun ab wurden

ständig die Kanten belaufen, und nur selten schlug eine Raupe den Weg von a nach B ein, um bald und ohne B erreicht zu haben, umzukehren. Die Art des Spinnens und das sonstige Verhalten unterschied sich nicht von dem oben schon mitgeteilten Benehmen der Raupen.

Ich stellte nun einen Birkenzweig so auf, dafs sein tiefstes Blatt einen Zentimeter von der NW-Ecke der Glasplatte entfernt war. Schon nach zwei Minuten war eine überwiegende Ansammlung der Raupen an dieser Ecke und sehr lebhaftes Tasten in Richtnng auf das Blatt zu bemerken. Infolge der Anhäufung der

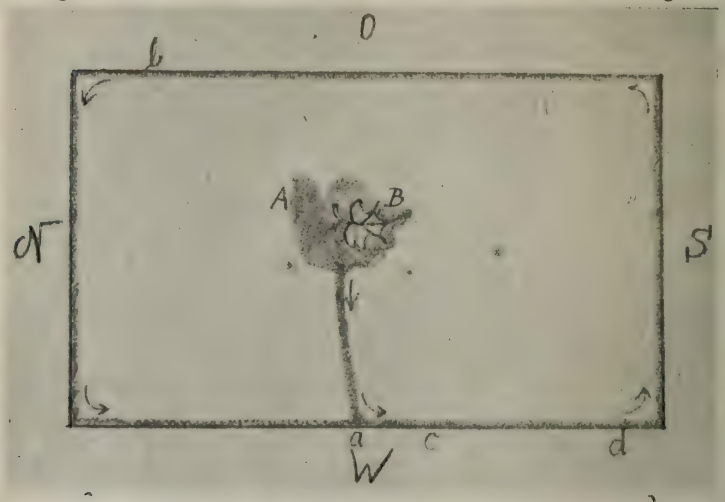


Abb. 4.

Tiere an der Ecke gelang es einigen, sich so weit vorzuschieben, dafs sie das Blatt erreichen und bespinnen konnten. Als die erste Raupe auf das Blatt übergegangen war, zerrifs ich die Seidenbrücke und stellte dann den Birkenzweig so auf, dafs sein tiefstes Blatt von der SW-Ecke 1 cm entfernt war. Im Verlaufe einer halben Stunde fand wider Erwarten keine Ansammlung an dieser Ecke statt und es gelang nur einer Raupe, auf das Blatt überzugehen. Die von dem ersten Versuche her isoliert auf dem Blatte gebliebene Raupe umlief spinnend den Blattrand, frafs aber nicht. Die zweite Raupe aber, die schon Gespinst auf dem Blatte vorfand, begann sogleich mit dem Fressen. — Nachdem das Birkenblatt der Platte bis zur Berührung genähert worden war, hatten sich nach 11 Minuten alle Raupen auf es begeben.

Am 26. August morgens fand ich die Raupen wieder im Häutungsspiegel. Sie hatten sich in zwei Gesellschaften gespalten, wahrscheinlich weil ein Blatt der ganzen Gesellschaft nicht genügend Raum bot. 12 Raupen saſsen dicht gedrängt nebeneinander auf der Oberseite eines, die übrigen auf der Unterseite eines zweiten Blattes unmittelbar daneben. Auf Berührungsreize der Körperhaare reagierten die Tiere nur sehr schwach, weit schwächer als in den früher untersuchten Häutungsstadien. Wenn sie angeblasen wurden, verkürzten sie alle plötzlich den ganzen Körper. Auch diesmal hatten die Raupen wieder ein zartes Häutungspolster auf der Blattfläche gesponnen. —

Aus dem Vergleiche des ersten Glasplattenversuches mit dem zweiten geht hervor, daſs die Raupen keineswegs Reflexautomaten sind. Als solche müſste ihr Handeln bei gleichbleibenden äuſseren Bedingungen immer gleich bleiben. Der erste Versuch schien nun zu zeigen, daſs sie dem Lichte zustreben und wie andere Raupen erst dann, wenn sie lichtwärts nicht weiter kommen, vom Lichte wegwandern, wobei jedoch die dunkelste Kante ständig gemieden wird. Bei dem zweiten Versuche, der unter genau den gleichen äuſseren Bedingungen aber natürlich mit etwas älteren Tieren vorgenommen wurde, liefen die Raupen nun wider Erwarten nicht vom Zentrum unmittelbar zur hellsten Ecke sondern zur Mitte der nicht einmal am stärksten beleuchteten W-Kante [1]). Auf Grund des ersten Versuches konnte erwartet werden, sie würden nun nach Norden, also zu der durch das Zimmerfenster hindurch am hellsten beleuchteten NW-Ecke umbiegen; dies geschah jedoch nicht, sie liefen vielmehr zur SW-Ecke, dann die S-Kante entlang, nahmen die schwächst beleuchtete früher konstant gemiedene O-Kante an und verhielten sich so, als ob die Lichtintensität überhaupt keinen ihr Handeln bestimmenden Einfluſs hätte. — In beiden Versuchen wurden die Kanten vor der Ober- und Unterfläche entschieden bevorzugt, ein dem Verhalten der Raupen auf den Blättern ihrer Futterpflanze entsprechendes Benehmen, das bei dem zweiten Versuche noch mehr hervortrat als bei dem ersten.

Ferner lehrt der oben mitgeteilte Versuch wie ähnliche mit anderen Raupenarten, daſs ihr Spürvermögen nur gering sein kann. Wie es kam, daſs sich die Tiere an der NW-Ecke sammelten, als stünden sie unter dem Einflusse des Birkenduftes, während sie sich nach Umstellung des Birkenzweiges mit einer einzigen Aus-

[1]) Von der Benutzung künstlichen Lichtes oder künstlicher Lichtverstärkung wurde grundsätzlich bei allen Versuchen abgesehen. Die Tiere sollten möglichst nur unter Bedingungen handeln, denen sie im Freien ständig ausgesetzt sind.

nahme so benahmen, als bemerkten sie ihn garnicht, vermag ich nicht mit Sicherheit zu erklären. Ob dieses verschiedene Verhalten dadurch bedingt wurde, dafs bei der ersten Stellung des Zweiges das Licht durch seine Blätter hindurch auf die Raupen fiel, an der zweiten dagegen nicht? [1]).

Am 27. August abends 6 Uhr hatten sich die meisten Raupen gehäutet. Wenn sich aber auch alle fast gleichzeitig zur Häutung anschicken, so geht doch die Uniformität nicht so weit, dafs auch alle gleichzeitig fertig würden. Bis jetzt haben sich 8 Raupen auf ein Blatt begeben und ausgiebig gefressen; die Mehrzahl ist zwar mit dem Abstreifen der Haut fertig und hat schon schwarze Köpfe, ist aber noch nicht zur Nahrungsaufnahme geneigt; einige endlich haben sich erst eben gehäutet, ihre Köpfe sind noch gelb, und drei oder vier erwarten noch das Platzen der alten Cuticula.

Am 28. August haben nach vollendeter Häutung alle Raupen den Birkenzweig erstiegen und reichlich gefressen. Sieben sitzen auf einem Blatte beisammen, die übrigen dicht gedrängt auf dem Reste eines zweiten Blattes. Die Glasplatte, auf welcher die Häutung stattgefunden hatte, war auf dem Wege zu dem sie berührenden Blatte dicht besponnen. Alle Raupen haben zu dem Blatte vom Häutungsspiegel aus denselben Weg gewählt, den nämlich, welchen die zuerst mit der Häutung fertig gewordenen Tiere hergestellt hatten. Bei den ersten gehäuteten Raupen, die noch zerstreut ohne einander zu berühren auf der Blattfläche safsen, bemerkte ich, dafs sie ohne Einwirkung irgendeines Reizes den After ständig emporgehoben trugen, eine Erscheinung, die es nicht wahrscheinlich macht, dafs es sich um eine Abwehrbewegung oder doch nur um eine solche handele.

Um 10^{30} Uhr brachte ich alle Raupen mit ihren Blattresten auf die Mitte der Glasplatte, die wieder ebenso aufgestellt worden war wie bei den früheren Versuchen. Die gröfsten Raupen haben jetzt eine Länge von 20 mm. 11^{35} Uhr war eine 2—4 Raupen breite Kolonne in der Mitte der N-Kante angekommen (Abb. 5). Die erste Zweigkolonne ging sofort zur NO-Ecke, eine einzelne Raupe zur NW-Ecke und über diese hinaus an der W-Kante entlang bis a, um hier umzukehren. Eine andere Raupe führt diesen Weg über a hinaus fort bis b und kehrte dann um. Einzelne an der O-Kante bis c gelangte Raupen kehrten wieder um, doch

[1]) C. Hefs berichtet in Wintersteins „Handbuch der vergleichenden Physiologie (Bd. IV, p. 644) über seine Lichtsinnversuche mit Raupen. Er fand, dafs diese Tiere dem Gelbgrün zustreben. Es ist also nicht unwahrscheinlich, dafs sich das verschiedene Verhalten der *Ph. bucephala*-Raupen in diesen beiden Fällen in der angedeuteten Weise erkläre.

setzten andere Raupen gemeinsam diesen Weg bis zur SW-Ecke fort und gingen auf die S-Kante über, der jedoch zunächst nur eine folgte, um kurz vor der SO-Ecke umzukehren, die auch von der O-Kante her noch nicht erreicht war.

Die SO-Ecke wurde dann von mehreren Raupen überschritten. In d mündeten die beiden Strafsen von der SO- und NO-Ecke ineinander. Von nun ab wurden die Kanten der Glasplatte wie üblich belaufen. Auf deren Fläche wich kein Tier von der schon begangenen Strafse ab.

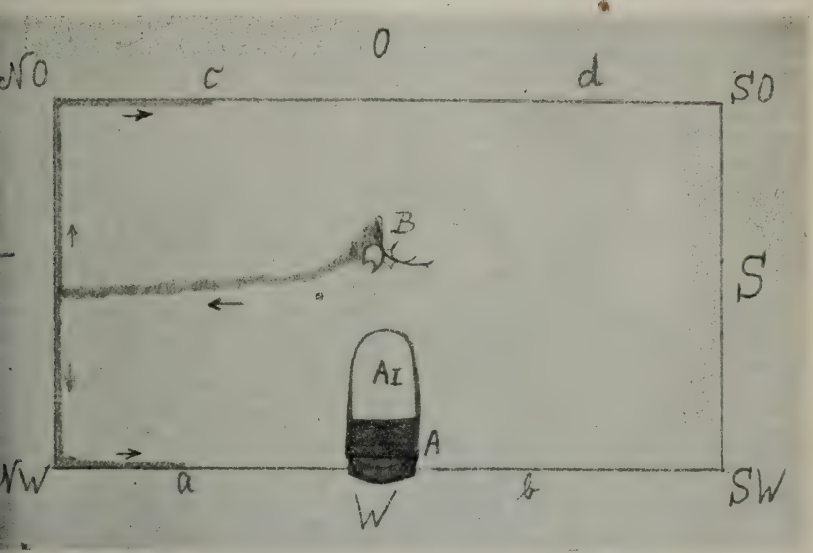


Abb. 5.

12^{03} Uhr stellte ich bei A das Reagenzglas A I so auf, dafs der es verschliefsende Kork auf der Glasscheibe ruhte und etwas über deren Rand hinausragte. Anfangs umgingen die Raupen den Kork und hielten sich an ihre alte Strafse; aber 12^{28} Uhr waren sie fast vollzählig am Fufse des Reagenzglases versammelt und bespannen dessen Kork, wanderten aber immer wieder ab. Eine besondere Tendenz, aufwärts zu steigen wie die Goldafterraupen, haben sie nicht. — Eine mit dem trocknen Korken einer kreosotgefüllten Flasche bestrichene Stelle der Glasplattenkante wurde ohne Stutzen überlaufen, obwohl sie stark nach Kreosot roch. 12^{37} Uhr legte ich ein frisches Birkenblatt auf die Mitte der Glasplatte. Inzwischen hatten langsam spinnend sich vorwärts-

arbeitend die Spitzenraupen einer Kolonne 12^{58} Uhr den Rand der oberen Wölbung des Reagenzglases erreicht und hatten hierbei nur dessen hellste, dem Fenster zugewendete Wand besponnen. Weiterhin wurde das Reagenzglas nicht bevorzugt, nicht stärker, nicht einmal so stark belaufen wie die Kanten der Glasplatte; ja, die Strafse wurde nicht einmal bis zur Mitte der oberen Wölbung fortgeführt. — Das im Zentrum liegende Birkenblatt blieb bis 1^{30} Uhr völlig unbeachtet; keine Raupe hatte es gefunden, obwohl doch ihre Strafse vom Nordrande der Glasplatte aus zu ihm führte. Erst 1^{42} Uhr war zufällig (?) ein Tier zu dem Birkenblatte gelangt, hatte es einige Zeit belaufen und dann begonnen, es zu befressen. 1^{53} Uhr geriet vom Fufse des Reagenzglases aus wieder zufällig (?) eine Raupe zu dem Blatte und ihrer Spur folgten fast unmittelbar vier andere, so dafs jetzt 5 Raupen an ihm safsen und frafsen. 2^{30} Uhr war es noch immer 11 Raupen nicht gelungen, das Birkenblatt zu finden, obwohl es die an ihm fressenden Tiere soweit an den Rand der Glasplatte vorgeschoben hatten, dafs der Abstand kaum noch 5 mm betrug. Um 3 Uhr war das Blatt beinahe verzehrt, die Raupen zerstreuten sich wieder und ihrer sieben hatten die Nahrung überhaupt nicht gefunden.

Mit Beziehung auf die Gattung *Phalera* steht in Fr. Berges gewifs vortrefflichem Schmetterlingsbuche (9. Aufl. 1910, S. 109): „Die Raupen . . . . leben . . . . in der Jugend gesellig und benagen die Blätter lochförmig". Für die Art *bucephala* sind diese Angaben nicht zutreffend; denn die Raupen leben gesellig, bis sie vor der Verpuppung die Nahrungsaufnahme einstellen, also nahezu während ihres ganzen Larvenlebens; und weder an Birke noch an Eiche oder Weide habe ich jemals Lochfrafs bemerkt. Die Blätter werden stets (falls sie nicht von dem Frafse eines anderen Tieres her schon ein Loch besitzen, dessen Ränder dann angenommen werden können) nur vom Rande her befressen, und die Raupen lassen nur in ihrer Jugend die stärksten Rippen stehen; später bleibt nur der Blattstiel übrig. Lampert (die Grofsschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas, 1907, S. 122) gibt ebenfalls an, die *Ph. bucephala*-Raupen lebten „in der Jugend gesellschaftlich", und sagt von der Gattung: „die . . . Raupen leben in der Jugend in gemeinsamem Gespinst". Davon kann nun bei *Ph. bucephala*, wie wir gesehen haben, nicht wohl die Rede sein; denn man kann höchstens sagen, sie leben an gemeinsamem Gespinste, da niemals ein wirkliches Nest gesponnen wird. Doch mag vielleicht bei sehr mitgliederreichen Sympaedien ein nestähnliches Gespinst entstehen können, wie es meine Raupen selbst bei der Häutung nicht herstellten und das ich auch im Freien noch nie gesehen habe.

Am 29. August waren alle Blätter des den Raupen dargebotenen Birkenzweiges verzehrt worden und die Tiere suchten sehr unruhig nach neuer Nahrung, die ich ihnen nicht gleich bieten konnte. Sehr langsam entschlossen sie sich, auf den Flaschenhals überzugehen und dann die Flaschenwände hinabzuwandern. Dabei wurde die ganze Flasche sehr reichlich besponnen. Endlich gelangten dann die Raupen auf den Blumentopfuntersatz, auf welchem die Flasche stand, und dessen oberer Rand, den sie ständig umliefen, hielt sie stundenlang fest. Hier kam also ein ganz ähnliches Verhalten zur Beobachtung wie bei den Goldafterraupen: konvexe oder kantige schmale Flächen werden entschieden bevorzugt und halten die Tiere geradezu fest. Bemerkenswert ist, dafs die *Ph. bucephala*-Raupen (übrigens ihrer nur sechs Stück) nicht so von dem Untersatze weggelangten, dafs sie die kurze Strecke an seiner Aufsenwand abwärts zum Fensterbrette liefen, sondern dafs sie tastend einzeln eine Fensterrahmenkante berührten und auf diese übergingen.

Die Raupen wurden dann einzeln und ganz zerstreut auf einen Eichenzweig gesetzt. Hier sammelten sie sich zu mehreren kleinen Gruppen, die sich am Morgen des 30. August noch nicht miteinander vereinigt hatten, und nahmen die neue Nahrung ohne Zögern an. Auch an den Eichenblättern frafsen sie niemals Löcher, sondern benagten sie stets nur vom Rande her. Dabei blieb die Mittelrippe stehen oder wurde durchnagt und fiel zu Boden. Oft blieben auch die stärksten Seitenrippen wenigstens teilweise stehen und Reste des Blattes in den Winkeln, die Haupt- und Nebenrippen miteinander bilden; seltener liefsen die Raupen gröfsere Lappen des Blattes übrig oder nagten diese so ab, dafs sie niederfielen.

Von den 5 Gruppen, welche die Raupen auf dem Eichenzweige gebildet hatten, umfafste die kleinste nur 3, die gröfste 9 Mitglieder. Der Geselligkeitstrieb tritt zwar in dieser Gruppenbildung nach der Zerstreuung deutlich genug hervor, die Raupen haben aber allem Anscheine nach keine Vorstellung davon, ob sie annähernd vollzählig sind oder nicht. Ihrem Bedürfnisse genügt es schon, mit einigen ihresgleichen vergesellschaftet zu sein, während sie das Alleinsein nach Möglichkeit vermeiden und sich nur unter dem Einflusse gesteigerten Nahrungsbedürfnisses weiter voneinander entfernen; denn nur dann entschliefst sich eine einzelne Raupe längere Strecken allein zurückzulegen, während sie sonst, nachdem sie eine nur kurze Strecke gesponnen hat, wieder umzukehren pflegt. — Am Abend des 30. August hatten sich die Raupen, die vollständig ungestört an einem grofsen Eichenzweige sich selbst überlassen worden waren, zu drei Gesellschaften zusammengezogen, von welchen eine 5, die zweite 7, die dritte 16 Mitglieder um-

fafste. Das ganze Sympaedium bestand jetzt nur noch aus 28 Raupen, da einige während der Häutungen verlorengegangen waren.

Am 1. September wurde dem noch nicht halb kahl gefressenen Eichenzweige ein zweiter noch gröfserer hinzugefügt. Trotz der gesteigerten Möglichkeit der Zerstreuung zogen sich die Raupen zu zwei Gesellschaften zusammen, von denen die kleinere nur 6 Mitglieder besafs. Ich brachte daraufhin alle Raupen so auf einen neuen Eichenzweig, dafs jede auf einem anderen Blatte und Triebe safs. Keine blieb auf dem ihr angewiesenen Blatte, keine frafs an ihm; alle wanderten weiter, regelmäfsig am Blattrande entlang und von Blatt zu Blatt auf die Zweigstengel, überall unter Hinterlassung einer Seidenstrafse. Nach 10 Minuten hatten sich an einem Blatte drei Raupen zusammengefunden und auch sogleich zum Fressen entschlossen. Bald waren es ihrer vier. An drei anderen Stellen frafsen je zwei Raupen zusammen, eine jedoch ganz isoliert. Nach 15 Minuten existierten schon zwei Gesellschaften aus je 5 Raupen. Nach 20 Minuten hatten sich noch mehr Raupen entschlossen, isoliert zu fressen, keine jedoch auf dem Blatte, auf das sie gesetzt worden war. Nach Verlauf von 45 Minuten umfafste die gröfste Gesellschaft 7, eine zweite 6 Mitglieder; 2 bestanden aus je drei Raupen, die übrigen beiden aus je zwei Mitgliedern. Ganz isoliert geblieben waren nur noch 5 Tiere.

Am 2. September hatten sich die Raupen zu drei Gruppen miteinander vereinigt: eine hatte 15, die zweite 7, die dritte 6 Mitglieder. — Die Gewohnheit, auch ganz ungereizt den After emporzuheben, hatten die Tiere noch immer. Ihre Länge betrug jetzt schon 25—32 mm. Der stärker als bei den jüngeren Tieren hervortretende Gröfsenunterschied ist wohl als Geschlechtsdimorphismus zu deuten. Ihre Spinnfähigkeit war nicht geringer geworden.

Am 3. September bestanden nur noch zwei Gesellschaften, deren eine 13, die andere 15 Raupen enthielt, und am 4. September waren wieder alle Geschwister miteinander vereinigt und zu ihrer bevorstehenden Häutung im „Spiegel" gesammelt.

Am 7. September hatten sich morgens 2, bis 5 Uhr 6, bis 8 Uhr 12 Raupen gehäutet. Am 8. September morgens 8 Uhr hatten 26 Raupen die Häutung vollendet. Gefressen hatte noch keine. 9^{30} Uhr begannen sie Nahrung aufzunehmen mit Ausnahme derer, deren Chitin noch nicht genügend erhärtet war. Am 10. September frafsen die Raupen gemeinsam an Eichenlaub so, dafs immer mehrere der jetzt 23—40 mm langen Tiere auf demselben Blatte safsen. Sie bildeten noch immer eine vollkommen einheitliche Gesellschaft, obwohl sie nicht mehr spannen. Weder

an dem Eichenzweige, noch auf einer Glasplatte, über welche ich sie laufen liefs, war eine Spur von Gespinstfäden zu finden. Zur Häutung aber hatten sie noch ein ziemlich grobfädiges flächenhaftes Gewebe hergestellt, auf dem sie gedrängt nebeneinandersafsen.

Die Gewohnheit, auf Reiz oder aus freien Stücken den After emporzuheben, hatten die Raupen nach ihrer letzten Häutung scheinbar ganz verloren. Nur bei Regen [1]) sah ich einige wenige (drei von achtundzwanzig) noch diese altgewohnte Stellung einnehmen; dabei safsen sie kopfabwärts am Blattrande und hielten ihr Afterende derart erhoben, dafs es wagerecht (parallel zum Erdboden) stand und an seiner Ventralseite beregnet wurde. Einige Zeit nach der Häutung wurde diese Gewohnheit wieder allgemein, und gereizte Raupen erhoben ihr Kopf- und Afterende und schlugen mit ersterem nach der Richtung, aus welcher der Reiz kam.

Die vor der letzten Häutung von den Raupen niemals zum Anklammern benutzten Nachschieber werden jetzt ebenso zu diesem Zwecke verwendet wie alle übrigen Pedes spurii. Im ganzen erscheinen die Tiere in ihrer letzten Larvenperiode weniger lebhaft und träger, fressen aber fast unausgesetzt und wachsen sehr schnell. Während des Fressens hört man sehr deutlich das Geräusch der die zähen Eichenblätter zernagenden Mandibeln. (Über einen Versuch, der das Fortbestehen des Assoziationstriebes nach dem Verluste des Spinnvermögens beweist, siehe Sitzgsb. Ges. Nat. Frde. Berlin 1919.)

Am 17. September begannen die Raupen mit der Verpuppung. Sie verliefsen einzeln den Eichenzweig, an dem sie bisher gefressen hatten, und liefen im Zimmer umher. Eine hatte sich unter einen leichten Teppich begeben, um hier ihren Übergang in das Puppenstadium abzuwarten. Die Neigung zur Vergesellschaftung verläfst die Raupen erst dann, wenn sie vor der Verpuppung die Nahrungsaufnahme einstellen. Wie bei den Häutungen zeigte sich auch bei der Verpuppung der etwas verschiedene Entwicklungsfortschritt der Geschwister; denn während die ersten Raupen am 17. September die Nahrung verliefsen, frafs die letzte, im Wachstum stark zurückgebliebene noch bis zum 25. September. Die Mehrzahl aber befand sich schon am 20. September im Erdboden.

---

[1]) Weder die jungen, noch die erwachsenen Raupen sah ich bei Regen geschützte Stellen aufsuchen. Sie blieben bei Regenschauern ebenso wie bei Dauerregen an dem Orte, an dem sie sich gerade befanden, und liefsen sich auch nicht im Fressen stören.

Zwei für Deutschland neue halophile Wanzenarten aus der Familie der Miriden.

Von **F. Schumacher**, Charlottenburg, Mommsenstr. 53.

Obwohl die deutschen binnenländischen Salzstellen oftmals von Entomologen aufgesucht wurden, kann von einer endgültigen Erforschung dieser hochinteressanten Örtlichkeiten nicht die Rede sein. Allenfalls kann die Coleopterenfauna als einigermafsen ausreichend bekannt hingestellt werden, aber über die übrigen Insektenordnungen sind wir nur höchst mangelhaft unterrichtet. In früheren Veröffentlichungen habe ich mehrfach auf halophile Hemipteren hingewiesen und die Arten von Sülldorf und Jerxheim im besonderen zusammengestellt, wie sie mir in verschiedene Aufsammlungen zur Determination und Bearbeitung vorlagen. In diesem Jahre (1918) brachte ich einen schon längst gehegten Wunsch zur Ausführung, die Salzgebiete selbst aufzusuchen, um mich an Ort und Stelle eingehend über die Verhältnisse zu orientieren. So habe ich meine Untersuchungen bisher an folgenden Stellen vorgenommen: bei Artern, Esperstedt, Frankenhausen, Numburg, Stotternheim, Sülldorf, Dodendorf, Sohlen, Elmen, Stafsfurt, Hecklingen, Remkersleben und am ehemaligen Salzigen See im Kreise Mansfeld. Mit den Ergebnissen bin ich überaus zufrieden. Heute sei auf zwei der wichtigsten Funde hingewiesen, zwei Wanzenarten, welche bisher aus Deutschland noch nicht bekannt waren.

1. *Orthotylus schoberiae* Reuter.

Diese Art entdeckte ich in reichlicher Zahl im Juli bei Artern in Thüringen. Auf dem eigentlichen „Solfleck" unweit des Kirchhofes zeigte sich das etwa 4 mm lange, eigenartig graugrün gefärbte Insekt nur in ganz verschwindender Menge. Als Nahrungspflanze stellte ich Suaeda maritima fest. Reichlicher dagegen trat es unweit des Bahnhofs Artern-West an einer Ausschachtung neben dem Feldwege auf. Die Wanze liebt besonders kräftig ausgebreitete und dem Erdboden aufliegende Büsche der Suaeda, während sie an der steif aufrechten Form oder an kümmerlich gedeihenden und rot gefärbten Exemplaren fehlt oder ganz vereinzelt auftritt. Je trockner der Boden und je mehr er von der Sonne durchwärmt ist, desto gröfser ist auch die Zahl der Tiere. Solche Stellen dagegen, wo Suaeda in Gemeinschaft mit Salicornia auf feuchtem Schlick steht, meiden sie. Am 15. Juli zeigte sich noch eine grofse Zahl der gleichgefärbten Larven. Bemerkenswert ist die Tatsache, wie der *Orthotylus* und seine Nahrungspflanze dieselbe eigentümlich grüngraue Farbe aufweisen. Bei

Berührung der Suaeda springen die Tiere sofort auf den Boden und laufen oder fliegen bei warmem Wetter schnell davon. Unter gleichen Verhältnissen traf ich das Tier auch an der Salzquelle zwischen Auleben und dem Vorwerk Numburg an der Goldenen Aue in Thüringen, bei Stafsfurt, Hecklingen, Elmen und Sülldorf. Da Suaeda maritima nur auf stark salzhaltigem Boden vorkommt, so mufs diese Wanze zu den echten Salztieren oder Halobionten gerechnet werden. Sie wurde zum ersten Male durch Reuter 1876 [1]) kurz und einige Jahre darauf [2]) ausführlicher beschrieben. Die Typen stammten aus Ungarn, wo sie Horváth an Schoberia (= Suaeda) entdeckte, doch gibt Reuter bei seiner ersten Beschreibung keinen Fundort an. Erst 1883 nennt er Pest als solchen. Horváth hat 1897 [3]) nur zwei Fundorte aus Ungarn genannt: Szeged im zentralen und S.-A.-Ujhely im nordöstlichen Teil. Ferner ist *Orthotylus schoberiae* noch aus der Umgebung von Wien (wo?) bekannt und daselbst von Mayr, Rogenhofer und P. Löw gesammelt [2]). Schliefslich hat sie Jakowleff noch in Südrufsland bei Astrachan gefunden [2]) und von der Krim (Theodosia, leg. Retowsky) erwähnt [4]). In den Salzsteppen Rufslands liegt offenbar das Verbreitungszentrum. Merkwürdigerweise ist die Wanze noch nicht vom Meeresstrande nachgewiesen worden, wo gerade Suaeda sehr häufig ist. Ich selbst habe sie an der friesischen Küste nicht bemerkt. Nach den bisherigen Fundorten und der Lebensgewohnheit des Tieres zu schliefsen, scheint mir die Annahme berechtigt zu sein, den *Orthotylus schoberiae* für einen Bewohner der Salzsteppe zu halten. Dann hätten wir einen Fall, der sich gut dem Vorkommen der Beifufsarten Artemisia rupestris und laciniata bei Artern und Stafsfurt-Bernburg an die Seite stellen liefse.

2. *Atomoscelis onustus* Fieber.

Diese für Deutschland ebenfalls neue Art, welche bei einer Länge von etwa 2 mm zu den kleinsten Miriden gehört, traf ich im Juli und August bei Artern, Stafsfurt, Hecklingen, Elmen, am Salzsee bei Oberröblingen und besonders zahlreich bei Sülldorf unweit Magdeburg. Die kleine Wanze lebt ziemlich gesellig an jener merkwürdigen weifsschimmernden Melde, welche als Atriplex hastatum f. oppositifolium (= salinum) bezeichnet wird und sich gruppenweise in den meist rotschimmernden Beständen der Salicornia und Suaeda eingesprengt findet. Beim Berühren lassen

[1]) Petites Nouvelles Entomologiques II. (8) 147, 1876, p. 34.
[2]) Hemiptera Gymnocerata Europae III. 1883, p. 370 (u. 553).
[3]) Fauna Regni Hungariae. Hemiptera 1897, p. 40.
[4]) Horae Soc. Ent. Ross. 37, 1905, p. 244.

sich die grau gefärbten Tierchen auf den Boden fallen und hüpfen daselbst gewandt umher, so dafs sie sehr schwierig zu ergreifen sind. In der Nachbarschaft der genannten Melde, ihrer Hauptnahrungspflanze, zeigten sich auch einige Stücke an Chenopodium glaucum. Ch. rubrum f. botryodes (= crassifolium), Obione pedunculata, Atriplex patulum f. crassum und Salicornia herbacea. Mein Befund stimmt mit den Angaben in der Literatur; denn in Südfrankreich lebt nach Angabe von Puton das Tier am Meeresufer auf Chenopodium und Salsolaceen und nach Jakowleff im Kaukasus auf Atriplex laciniata. Merkwürdigerweise soll das Tier auch auf Verbascum vorkommen, eine Angabe, deren Richtigkeit ich zu bezweifeln wage. Verbreitet ist das Tier hauptsächlich in den Küstengebieten des Mittelländischen Meeres, östlich bis Turkestan, westlich bis Tunis und Spanien. Am häufigsten scheint die Art in Turkestan und Südrufsland zu sein, von wo zahlreiche Fundorte bekannt geworden sind. Auch in Ungarn ist die Art anscheinend nicht allzu selten und einmal wird sie aus Niederösterreich angegeben. Nun habe ich sie mehrere hundert Kilometer weiter aus Mitteldeutschland nachweisen können. Es dürfte auch dieses Insekt zu den Charakterformen der Salzsteppe gehören, wenn sie auch nicht als salzstet zu bezeichnen ist, sondern nach meiner Meinung zu den halophilen Insektenarten gehört. Beschrieben wurde das kleine Insekt im Jahre 1861 durch Fieber unter dem Namen *Agalliastes onustus* nach einem weiblichen Exemplar, das Meyer-Dür bei Alicante in Spanien gesammelt und an Fieber zur Beschreibung übergeben hatte [1]). Es soll angeblich im April auf Verbascum gefunden worden sein. Eine bessere Beschreibung und gut geratene Abbildung der kleinen Wanze brachte Reuter [2]).

[1]) Europ. Hemipteren 1861, p. 312.
[2]) Hemipt. Gymnoc. Europ. I, p. 68; Taf. IV Fig. 3.

Die Schildlausgattung *Eriopeltis* in Nordamerika.

Von **F. Schumacher**, Charlottenburg.

Auf Grund der Angaben amerikanischer Autoren soll die in Europa einheimische Gramineen bewohnende Schildlaus *Eriopeltis festucae* Fonsc. auch in Nordamerika vorkommen. Sie gilt daselbst als eingeschleppt und wird aus den Staaten Nova Scotia, Maryland, Illinois, Indiana, Dakota, ferner aus Kanada (Neu-Braunschweig) angegeben.

Ich bin der Überzeugung, dafs die amerikanische Art wohl der europäischen ähnelt, aber nicht mit ihr identisch ist. Die Zahl der gleichzeitig in Amerika und Europa vertretenen Hemipteren ist stark zusammengeschrumpft, da sich viele Arten bei näherem Vergleich nicht als identisch herausgestellt haben.

Aus einer 1888 von A. E. Hall an Riley und Howard gerichteten Anfrage geht hervor, dafs *Eriopeltis* zum ersten Male in Dakota auf Gräsern beobachtet wurde. Sie soll über den ganzen Staat verbreitet sein und wurde von den Beantwortern der Anfrage als *Rhizococcus* bezeichnet.

Einige Monate später erhielt Fletcher dieselbe Art aus Nova Scotia, wo sie in grofser Zahl von A. H. Mc Kay auf einer sumpfigen Stelle an Gräsern gefunden wurde. Auch diesmal bezeichnen Riley und Howard die Art als einen neuen Vertreter der Gattung *Rhizococcus*.

Aus Indiana wurde durch Stockbridge das Tier bekannt und Webster hat sie in demselben Staate an „Blue grass“ [1]) gefunden. Nach Pergande soll sie auch auf demselben Grase bei Washington vorkommen. Weitere Mitteilungen über das Vorkommen in Indiana rühren von J. Powers her.

Die Identifikation der amerikanischen Art mit *Eriopeltis festucae* Fonsc. stammt von King. Nach diesem Autor ist das Tier verschiedene Male in Nova Scotia und New Brunswick gefunden worden.

Im Jahre 1905 beschrieb Cockerell aus Colorado *Eriopeltis coloradensis*. Ich vermute nun, dafs wahrscheinlich alle vorstehend genannten Funde sich auf letztere Art beziehen, welche *E. festucae* allerdings sehr ähnlich ist. Hoffentlich gibt einer der zahlreichen amerikanischen Coccidologen die nötigen näheren Aufschlüsse. Weitere *Eriopeltis*-Arten werden aus Amerika z. Z. nicht angegeben.

---

[1]) Poa pratensis.

Interessant ist die Tatsache, dafs in der amerikanischen *Eriopeltis* wie bei uns in Europa eine Fliege aus der Gattung *Leucopis* parasitiert, wie zuerst Fletcher bemerkt hat. King bezeichnet die Fliege als *Leucopis bellula* Williston, welche zum ersten Male als Parasit der echten Cochenillelaus aus Texas beschrieben wurde. In Europa findet sich in *Eriopeltis lichtensteini* bekanntlich die Fliege *Leucopis nigricornis* Egger.

Literatur:

Riley, Howard, Williston: Notes on the cochineal insect. Insect Life, I, 8, 1889, p. 258—259.

Hall, Riley, Howard: A Rhizococcus on Grass in Dakota. l. c. I, 11, 1889, p. 345.

Fletcher, Riley, Howard: The Rhizococcus on grass. l. c. I, 12, 1889, p. 385.

Powers, Webster: A Rhizococcus on grass in Indiana. l. c. II, 10, 1890, p. 326—327.

Powers, Riley: Rhizococcus on grass. l. c. III, 4, 1890, p. 167.

Fletcher: Report of the entomologist and botanist. Rep. Exper. Farms Canada f. 1896, 1897, p. 226—276, 18 Fig., 1 Taf.

King: The Coccidae of British Nord America. Canad. Ent. XXXIII, 1901, p. 179—180, 193—200, 314—315, 333—336 (p. 197!), XXXIV, 1902, p. 158—161.

Cockerell, Three new Coccidae from Colorado. Canad. Ent. XXXVII, 1905, p. 135—136.

Zur Frage der Verwandtschaftsverhältnisse einiger *Semomesia*-Arten. (Lep.)

(Nachtrag zu meinem Aufsatz „Über Riodiniden des Britischen Museums“ in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 657.)

Von **H. Stichel,** Berlin-Lichterfelde, Lorenzstr. 66.

Seit meinem letzten Versuch, die *Semomesia*-Arten systematisch zu ordnen (s. oben) ist meine Sammlung durch ein zwar kleines, aber wichtiges Material bereichert worden, das mich nach abermaligem Vergleich mit der Staudinger-Sammlung im hiesigen Zoologischen Museum in die Lage versetzt, mir ein ziemlich abschliefsendes Urteil über die Zusammengehörigkeit und die Artrechte der Tiere dieser Gattung zu bilden. Das Ergebnis dieser Feststellungen ist folgendes:

1. *Croesus* F. ♂ ist als Nominatform der ersten guten Art der Gruppe auf Guayana beschränkt; *meana* Hew. (♀) scheidet aus der engeren Synonymie aus (s. Punkt 3), das echte *croesus*-♀ ist zwar ähnlich, aber ausreichend unterschieden, um jenem eine Sonderstellung einzuräumen. Die Beschreibung folgt.

2. *Sylvicolens* Butl. (♀) ist eine individuelle Nebenform des ♀ der typischen Unterart von *croesus* (1) und bildet einen Übergang zu *trilineata* ♀ (4).

3. *Meana* Hew. ist das ♀ einer Unterart von *croesus* aus Amazonas, das sich von dem der Nominatform wesentlich unterscheidet (s. oben 1), während das ♂ weniger charakteristisch abweicht. Es stimmt etwa mit der Abbildung *splendida* Seitz (s. die folgende Übersicht) überein, da aber ähnlich in der Zeichnung rückgebildete Stücke auch im Fluggebiet der Nominatform vorkommen, ist es nicht ganz sicher, ob der Name *splendida* als Synonym von *croesus* typ. oder von *meana* (♂) zu behandeln ist.

4. *Trilineata* Butl. ist das ♀ einer in beiden Geschlechtern gut zu umschreibenden Form von *croesus* aus Amazonas, insbesondere aus dem westlichen Teil, und nordöstlichem Peru. Einzelne Stücke, mir liegen deren zwei vor, scheinen auch in dem östlichen Amazonas aufzutreten. Sind die durch die Bezettelung überlieferten Fundorte, die ich nicht nachprüfen kann, richtig (Santarem, Rio Alto [1]), so liegt der natürliche Fall vor, dafs die beiden Unterarten *trilineata* und *meana* an der Peripherie der Fluggebiete ineinander übergreifen, oder aber, man kann an eine physio-

[1]) Angenommen, dafs es sich bei dieser Angabe um einen Nebenflufs des Rio Tonantins handelt.

logische Unterartbildung denken. Weniger wahrscheinlich erscheint die Möglichkeit spezifischer Sonderstellung von *trilineata*, weil — wie oben bemerkt — *sylvicolens* ein Bindeglied zwischen den ♀♀ der Nominatform und *trilineata* vorstellt (s. 2).

5. *Siccata* benenne ich die bolivianische Rasse von *croesus*, zu der im südlichen Peru Übergänge zu *trilineata* vorkommen. Beschreibung folgt.

6. *Lacrimosa* Stich. ist die kolumbische Form, der gleichfalls Unterartrechte gebühren und die ich vorher mit *trilineata* vereinigt hatte.

7. *Undosa* führe ich für eine ferner nebengeordnete Rasse aus Ecuador ein.

8. *Capanea* ist die Nominatform der zweiten guten Art der Gruppe, deren Rechte nur bei völliger Ableugnung systematischer Grundsätze bestritten werden können. Sie lebt in Guayana.

9. *Maria* Butl. vom Rio Trombetas (Arapecu-See) ist wahrscheinlich an die Formengruppe von *capanea* anzuschliefsen. Bei der äufserst dürftigen Beschreibung ist es aber nicht sicher, ob es sich um eine Sonderrasse der Nordseite des Unterlaufes des Amazonenstromes handelt, oder ob sich die Nominatform in Ausläufern über Brasilianisch-Guayana bis in diese Gegend verbreitet. Als dritte Möglichkeit ist endlich der Fall ins Auge zu fassen, dafs es sich um das ♂ von *hewitsoni* Stich. handelt (s. 17). Butler hat bei der Vergleichsdiagnose vermutlich keinen echten *croesus*, sondern ein *trilineata*-♀ herangezogen. Auch dieser Umstand erschwert die Rekognoszierung.

10. *Gneris* Westw. aus Cayenne ist das echte ♀ von *capanea* (8).

11. *Ionima* Stich. ist eine Mischform, deren Glieder ich mangels Kenntnis des wahren ♀ der Type bislang nicht sicher erkannt und partiell mit *trilineata* (4) verwechselt habe. Von diesem ♀ hatte ich das Glück noch ein Stück bei Staudinger & Bang-Haas vorzufinden, ein zweites, damit übereinstimmendes Exemplar steckt in der Staudinger-Sammlung des Berliner Zoologischen Museums, es war mir bisher entgangen. Diese beiden, aus ein und derselben Gegend stammenden Belegstücke gestatten eine reinliche Scheidung der für ungeübte Augen ähnlichen, aber sicher zu zwei verschiedenen Arten gehörigen Formen. Die Beschreibung folgt.

Infolge dieser Feststellung scheidet aus der Mischform aus: Ein als Typus bezeichnetes Stück aus Pebas in der Staudinger-Sammlung (= *trilineata* ♂); in dieser Sammlung verbleiben 3 Originale *ionima* mit den in Gen. Ins. v. 112 p. 34 (Fufsnote) angegebenen Fundorten. Ferner scheiden aus die in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1915 Taf. 20 Abb. 14 und 15 abgebildeten ♂♂, die

ebenfalls zu *trilineata* gehören, nämlich Abb. 14 aus Santarem (coll. Brit. Mus.), Abb. 15 aus Pebas (No. 1833 c. m.). Wegen der Vaterlandsangabe „Santarem", die aus dem Rahmen des eigentlichen Fluggebiets von *trilineata* fällt, vgl. Punkt 4.

12. *Turgida* nenne ich eine anscheinend einzeln im Gebiete von *trilineata* auftretende nigristische Form.

13. *Sodalis* ist eine weitere neue Form von *capanea*, die mir nur in einem einzelnen ♀ vorliegt, das ich auch aus dem Verkaufslager der Firma Staudinger & Bang-Haas für meine Sammlung retten konnte. Es handelt sich um eine hochinteressante Parallelform zu *trilineata* ♀ als weiterer untrüglicher Beweis der spezifischen Trennung der beiden Arten *croesus* und *capanea*. Ob es sich um eine selbständige Unterart handelt, kann erst entschieden werden, wenn weiteres Material aus Ost-Peru eingebracht wird.

14. *Marisa* Hew. ist das ♀ einer dritten guten Art, deren Rechte über jeden Zweifel erhaben sind. Sie lebt in Amazonas mit Ausläufern bis Bolivien und Ecuador und wird später in sich vermutlich aufzuteilen sein.

15. *Geometrica* Stich. ist das ♂ dieser Art; ich habe das Tier anfänglich ganz richtig erkannt (Berl. Ent. Zeitschr. v. 54 p. 27), bin aber später irregeführt worden. Der Name für den ♂ ist mit *marisa* (♀) synonymisch.

16. *Gentilis* Stich. ist eine Zustandsform des typischen ♀ *marisa*, zu der Übergänge mit partiell weifs verfärbtem Distalfeld des Hinterflügels vorkommen.

17. *Hewitsoni* Stich. (= *croesus* Hew. ♀, non *croesus* F.) ist eine grofse Ausgabe von *marisa* ♀ und höchstwahrscheinlich Repräsentant einer besonderen Unterart. Auch hierin müfste reichlicheres Material aus Pará Klarheit bringen, bislang sind erst 2 Stücke der Form bekannt, das Original Hewitsons und No. 1826 meiner Sammlung. Wie schon unter Punkt 9 erwähnt, kommt noch die Identifizierung mit *maria* Butl. in Frage. Dies ist der einzige noch unaufgeklärte Punkt bei der Gruppierung der 3 Arten.

In der nachfolgenden Übersicht ist das mir augenblicklich zur Verfügung stehende Material nach den Fundortzetteln, soweit damit versehen, tabellarisch geordnet. Diese Tabelle erbringt den Beweis, dafs — trotz aller Versuche Gegenteiliges auf Grund phantastischer Theorien von Herdenbildung und Parzellenabsonderung (Seitz) zu verbreiten — sehr wohl eine geographische Variabilität bei Arten dieser Gattung besteht, wie wir sie auch bei vielen anderen Festlandsarten kennen. Hierauf komme ich noch bei anderer Gelegenheit zurück.

	croesus ♂	♀	sylvicolens (♀) splendida (♂)	meana (♀)	trilineata ♂	" ♀	siccata ♂	" ♀	lacrimosa ♂	" ♀	undosa ♂	capanea (♂) (maria)	gneris (♀)	iconima ♂ (turgida)	" ♀	sodalis ♀	geometrica (♂) marisa (♀)	gentilis ♀	hewitsoni ♀
Britisch-	1		1									2	2						
Niederländisch-		+			?							5	5						
Französisch-		7	8									+	+						
Brasilianisch- (Rio Trompetas)			+										11						
Pará																			2 +
River Alto (Tonantins)					?														
Santarem				2	1														
Itaituba (Rio Tapajoz)				1										1	+		1	+ 1	
Arapecu-See (Rio Trompetas)												(+)							
Massauary (Rio Maues)			2	2										2	+		1 2		
Manicore (Rio Madeira)														1				1	
Amazonas ohne näh. Angabe			1	1	+	1								(1)			+		
Teffé (Ega)			1		1								1						
Rio Juruá					1														
Fonteboa					1														
S. Paulo de Olivença					1												1	+	1
Amazonas sup.					1												1 1		
Pebas					2												1		
Iquitos					1	1										1			
Ucayali					1	1													
Jurimaguas					1	1													
Chuchuras					1														
Peru ohne näh. Angabe					2	+													
Marcapata. — S.-P					1														
Rio Yuntas							1												
Rio Songo							1	1											
Puerto San Mateo							1	1											
La Paz (Farinas)							1	+	1	+									
Bolivien ohne Angabe																	1 1		
Sarayacu											2 +								
Ecuador ohne näh. Angabe																	1		
S. Martin, Llanos Rio Meta									1	+									
Bogota (auct. incerta!)										+									
Zusammen Stüc	8	8	8	6	16	4	3	3	1	+	2	1	13	5	2	1	5	3	2

Die Zahlen in der Tabelle bedeuten die Anzahl der greifbaren Belegstücke, ein + zeigt an, von wo die Typen gemeldet sind, ? weist auf Unsicherheit der Heimatangabe hin, eine *1* in Kursivschrift bedeutet, dafs das Belegstück einen Übergang zur nächstfolgenden Unterart darstellt, und die eingeklammerten Zeichen beziehen sich auf die in der ersten Spalte in Klammer gesetzten Namen.

Es ergibt sich nunmehr folgende

Synonymische Übersicht.

Vorbemerkung: Wegen der Schriftstellen, die hier nur durch eine Jahreszahl angedeutet sind, wird auf die Zitate in Gen. Ins. v. 112 p. 33 verwiesen. Die Beschreibungen beschränken sich auf die wesentlichen und zur Unterscheidung der Namenträger dienenden Merkmale. Tränenfleck ist eine im distalen Teil des Vorderflügels gelegene tränen- oder retortenähnliche Zeichnungsanlage (Querbinde). Bogenstreif ist eine gekrümmte Linie im Vorderflügel des ♂, zwischen dem Discalfleck und dem Tränenfleck. Ringlinien sind an der distalen Seite des Discalfleckes exzentrisch verlaufende Linien oder Streifen beim ♀. Nebelstreif ist eine bläulichgraue, nebelartige Binde im schwarzen Distalsaumfeld beider Flügel des ♀.

1. ***Semomesia croesus*** (Fabr.).

S. croesus, Stichel 1910 in Gen. Ins. v. 112 p. 33 (part.); Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 661 (part.).

a) *S. croesus croesus* (Fabr.).

Papilio c., Fabricius 1776, 1781, 1787. — *Emesis c.*, Hoffmannsegg 1817. — *Erycina c.* (part.), Godart 1824. — *Mesosemia (Semomesia) c.* (part.), Westwood 1851. — *Mesosemia c.* ♂ (part.) (non ♀), Westwood 1858. — *M. c.* (part.), Bates 1868. — *M. c.* (part.), Butler 1869. — *M. c.* (part.), Kirby, Cat. diurn. Lep. p. 292, 1871. — *M. c.* (part.) (non t. 88), Staudinger 1888. — *M. c.* (part.), Mengel 1905. — *Semomesia c. c.* (part.), Stichel 1909. — *S. c. c.* (part.), Stichel 1909. — *S. c. c.* forma typica (part.), Stichel 1910. — *S. c. c.*, Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 661 t. 20 f. 1, 2 ♂; 7, 8 ♀. — *Mesosemia c.* (part.), Seitz, Grofsschmett. v. 5 p. 645 (non t. 125 h), 1916. — *Emesis (diophthalma) cresus*, Blanchard 1840. — *E. c.* (part.) (non fig. 366), Chenn & Lucas 1851—53. — *Mesosemia capanea* (part.), Doubleday 1847. — ? *M. meana*, Seitz l. c. 1916.

♂. Tränenfleck hinten nur wenig verdickt, vorn in eine feine Spitze ausgezogen, die sich mit dem ebenfalls nur feinen Bogenstreif vereinigt und halb konzentrisch vorn um den Discalfleck legt. Der Bogenstreif manchmal unvollkommen oder im hinteren Teil ganz fehlend, so dafs der stets erhaltene vordere Teil als Fortsetzung des Tränenfleckes in Erscheinung tritt. Im Hinterflügel 3—5, meist 4 schmale Querstreifen, die die Grenze eines graublauen Vorderrandfeldes (an der Mediana) nicht überschreiten und nach vorn wenig und annähernd gleichmäfsig divergieren. Vorderflügellänge 18—19 mm, Breite 11,5—12 mm. Verhältnis der Länge zur Breite 1,57 : 1.

♀. Dunkler graubraun als *S. c. meana*, beide Flügel stets mit weifser Binde, die im Hinterflügel den Raum zwischen dem Saumfeld und dem ersten Querstreif, mitunter aber auch die Zone zwischen diesem und dem zweiten Querstreif ausfüllt. Vorderflügel mit 3 deutlich getrennten Ringlinien (konzentrisch zwischen Discalfleck und der weifsen Binde), die äufserste hinten an der Submediana endigend oder distalwärts winklig gebrochen. Nebelstreif schwach, gewöhnlich nur im hinteren Teil bemerkbar, der weifsen Binde eng anliegend, im Hinterflügel vollkommen, aber schmaler als bei *meana*, etwas wellig und nur ganz schmal von der weifsen Binde getrennt. — Vorderflügellänge 17—19,5 mm. Typen: No. 188, 1895, 1896 c. m., Französ.-Guayana: St. Jean du Maroni, Nouveau Chantier.

α. Forma *sylvicolens* (Butl.).

Mesosemia s., Butler 1877. — *M. s.*, Mengel 1905. — *Semomesia croesus trilineata* forma *s.*, Stichel 1909. — *S. c. c.* forma *s.*, Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 661 t. 20 f. 6, 12. — *M. trilineata*, Seitz, Grofsschmett. v. 5 t. 125 h.

♀. Wie *croesus* ♀ typ., aber das Weifs des Hinterflügels verbreitert, in der Mitte auf 3—4 mm, hinten spitz zulaufend, der durch die weifse Zone laufende 1. Querstreif vorn mehr oder weniger verkürzt.

b) *S. croesus meana* (Hew.).

Mesosemia m. (♀), Hewitson 1858. — *M. croesus* var. ♀ *m.*, Bates 1868. — *M. c.* var. *m.*, Kirby 1871 (non ♂). — *M. c.* var. *m.*, Mengel 1905. — *Semomesia c.* forma *m.*, Stichel 1909. — *S. c. c.* forma *m.*, Stichel 1910. — *M. c.* var., Staudinger 1888 t. 88 (♀, non ♂). — *M. c. c.* ♀, Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 661. — ? *M. splendida*, Seitz, Grofsschmett. v. 5 t. 125 h (♂), 1910; l. c. p. 465, 1916.

♂. Wie *S. croesus croesus*, aber mit reduzierter Zeichnung Tränenfleck sehr schmal, alle Querstreifen linienartig.

♀. Von heller, graubrauner Grundfarbe, die Discalzone schmutzig ockerbraun. Vorderflügel mit 2 oder 3 konzentrischen Ringlinien, der Nebelstreif beider Flügel verbreitert, namentlich im Vorderflügel, dort der weifsen Binde, ausgenommen dicht am Hinterrande, unmittelbar anliegend.

c) *S. croesus trilineata* (Butl.).

M. t., Butler 1874. — *M. t.*, Mengel 1905. — *Semomesia croesus t.* (part.), Stichel 1909. — *S. c. t.* forma typ. (part.), Stichel 1910. — *S. c. t.*, Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 661 (part.), t. 20 f. 3 ♂; f. 9 ♀. — *Mesosemia t.* (part.), Seitz, Grofsschmett. v. 5 p. 465. — *M. c.* var., Staudinger 1888, t. 88 (♂, non ♀). — 1905 *M. t.* (part.), Mengel 1905. — *M. gneris*, Seitz l. c. t. 125 h, 1910. — *Semomesia ionima* (part.) (nec *S. hewitsoni*), *S. capanea ionima* (part.), Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 663, t. 20 f. 14, 15. — *Mesosemia semiatra*, Seitz l. c. p. 645.

♂. Etwas spitzflügliger als die typische Unterart. Tränenfleck hinten stärker rundlich verbreitert, die Spitze weniger dünn, in der Regel vorn etwas vor dem Flügelrande endigend oder frei in schwacher Krümmung bis zu diesem verlängert, nie mit dem Bogenstreif vereinigt, dieser etwas kräftiger. Discalfleck in der Regel mit hinterem Zipfel, der manchmal noch in einen zweiten kürzeren Bogenstreif ausläuft. Der 2. und 3. Querstreif des Hinterflügels wesentlich stärker unter sich konvergierend als mit den anschliefsenden Streifen, alle Streifen überschreiten die Grenze der graublauen Vorderrandzone, die weniger auffällig erscheint. Vorderflügellänge 16,5—19,5 mm.

♀. Wie *S. croesus c.*, aber mit breiterer weifser Binde beider Flügel. 2—3 Ringlinien im Vorderflügel. Hinterflügel fast wie bei *sylvicolens*, aber ohne Spur der Teilungslinie im Weifs, die an dieses anschliefsenden 3 Querlinien sehr scharf, fast geradlinig, aber auch leicht wellig, durchaus parallel. In Übergängen zur folgenden Unterart.

d) *S. croesus siccata* Stich.

S. c. trilineata Stich., 1909.

♂. Wie die vorige Unterart, aber der Tränenfleck bindenartig, vorn nur schwach verjüngt. Bogenstreif rudimentär (? individuell), Discalfleck hinten gezipfelt. Vorderflügellänge 19,5 mm. — Typus No. 2442 c. m., Bolivia, La Paz, Farinas.

♀. Spitzflügliger als *trilineata*, Distalrand des Vorderflügels vorn etwas konkav, hinten schwach konvex. Mit verbreiterter weifser Binde beider Flügel, 3 Ringlinien im Vorderflügel. Das Weifs des Hinterflügels ohne Querlinie. Die 3 Querlinien in der Mitte vorn winkelartig proximalwärts umgebogen (? individuell). — Vorderflügellänge 16 mm. Typus No. 2443 c. m., wie das ♂.

e) *S. croesus lacrimosa* Stich.

S. c. l., Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 660, 661. — *Mesosemia lacrimosa* + (?) *thymetina*, Seitz l. c. p. 645, 1916. — *M. thymetina*, Butler 1874 (♀ nec ♂). — *Semomesia croesus trilineata*, Stichel 1909.

♂. Submarginalstreif des Vorderflügels breiter als bei der typischen Unterart, Tränenfleck unvollständig (vorn verkürzt), Bogenstreif kräftiger, distal des Discalfleckes ausgelöscht (? individuell), letzterer hinten mit Anhang eines zweiten Bogenstreifs; im Hinterflügel die erste Querlinie nächst dem schwarzen Saum auffällig verstärkt. Unterseite des Vorderflügels mit vollkommenem, kräftigem Submarginalstreif.

♀. Siehe die Ausführungen oben zitierter Schriftstelle.

f) *S. croesus undosa* Stich.

♂. Oberseite im allgemeinen wie *S. c. siccata*, aber die Distalbesäumung des Vorderflügels am Apex schmaler, so dafs zwischen ihr und dem Submarginalstreif ein breiterer blauer Zwischenraum erscheint. Tränenfleck hinten schwach verdickt, vorn wenig verjüngt bis zum Vorderrand laufend. Bogenstreif dünn, distal des Discalfleckes unterbrochen, sonst isoliert. Discalfleck mit oder ohne Anhang eines zweiten Bogenstreifs. Im Hinterflügel der erste und zweite Querstreif verstärkt, die Anlage der Streifen im übrigen wie bei *S. c. trilineata*. Unterseite des Vorderflügels mit kräftigem, wenn auch nach hinten verkürztem Submarginalstreif, einer zweiten deutlichen Querbinde in der Lage des Tränenfleckes und 2—3 mehr oder weniger unvollkommenen Ringlinien im Mittelfelde. Hinterflügel mit sehr deutlichen Querstreifen, von denen die über die Mitte laufenden stark gewellt sind und der zweite, vom Distalrand aus, bindenartig verstärkt ist. — Vorderflügellänge 19 mm. Typen 2 ♂, Sarayacu, Ecuador, Brit. Museum.

2. ***Semomesia capanea*** (Cramer).

S. c., Stichel 1910.

a) *S. capanea capanea* (Cr.).

„*Capanea*", *Papilio c.*, Cramer 1779, 1780 (t. 236 f. D). — *Mesosemia c.*, Hübner 1816. — *Emesis c.*, Hoffmannsegg 1817. —

Mesosemia c., Doubleday 1847. — *S. c.*, Stichel 1909. — *S. c. c.*, Stichel 1910. — *S. c.*, Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 662. — *Papilio craesus*, Godart 1824. — *Mesosemia gneris*, Doubleday 1847 (♀). — *M. (Semomesia) g.*, Westwood 1851 t. 71 f. 6, non f. 5 (♀). — *S. g.*, Stichel 1909. — *S. g.*, Stichel 1910 t. 24 f. 5 (forma indiv. ♂). — *M. g.* ♀, Seitz l. c. v. 5 p. 645 (non t. 125 h). — *Emesis croesus*, Chenn & Lucas 1851—53. — *Mesosemia c.*, Seitz l. c. t. 125 h; p. 645, 1910; 1916. — *M. c.*, Staudinger 1888 (non t. 88). — *M. c.* + *M. c.* var. *gneris*, Butler 1868. — *M. c.* + *M. c.* var. *g.*, Kirby 1871. — *M. c.* + *M. c.* var. *g.*, Mengel 1905. — ? *M. maria*, Butler 1877. — *M. m.*, Mengel 1905. — *M. m.*, Seitz l. c. p. 645, 1916.

♂. Gröfser als *S. croesus*, Vorderflügel am Apex spitzer, etwas vorgezogen, Distalrand vorn leicht konkav, Hinterflügel am Distalrand merklicher stumpfwinklig geeckt. Tränenfleck kräftiger, hinten bauchig erweitert, vorn meist etwas verkürzt, weniger gebogen. Bogenstreif isoliert, vollständig; Discalfleck an der distalen Peripherie nach hinten in einen zweiten Bogenstreif ausgezogen. Mindestens 5 kräftige Querstreifen des Hinterflügels, die annähernd parallel laufen, die 3 ersten (vom Distalrand aus) in die graue Vorderrandzone einlaufend, die folgenden nur bis zur Mediana reichend. Auf der Unterseite des Hinterflügels 7—8 kräftige, wellenförmig verlaufende Querstreifen. Vorderflügellänge 21,5 bis 23 mm, Breite 14—15 mm. Verhältnis der Länge zur Breite 1,5 : 1.

♀. Apex des Vorderflügels spitzer vortretend als bei *M. croesus*, stets nur 2, stärkere Ringlinien, deren äufsere hinten proximalwärts umgebogen ist. Nebelstreif des Vorderflügels deutlicher, wesentlich von der weifsen Binde abgerückt, etwa in der Mitte des dunkelbraunen Saumfeldes verlaufend. — Hinterflügel mit deutlich stumpfwinklig gebrochenem Distalrand, die Fransen vor dem Winkel weifs (bei *croesus* und seinen Formen stets graubraun); nie mit weifser Binde, wohl aber die Grundfarbe zwischen den dunklen Querstreifen etwas weifs aufgehellt, namentlich vorn. Nebelstreif breiter, in der Mitte des schwarzbraunen Saumfeldes verlaufend. Alle Querstreifen verdickt, der erste (vom Rande aus) meist deutlich breiter als die übrigen, manchmal etwas wellig begrenzt, näher am Saumfeld gelegen; letzteres erscheint vermöge des verbreiterten Nebelstreifs in 2 selbständige Binden aufgelöst.

b) *S. capanea ionima* Stich.

S. c. i. (part.), Stichel 1910. — *S. i.* (part.), Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 663 (nec t. 20 f. 14, 15). — *Mesosemia i.*, Seitz l. c. p. 645, 1916. — ? *M. croesus*, Butler 1869.

♂. Tränenfleck hinten stärker bauchig erweitert, vorn mehr oder weniger verkürzt, Bogenstreif deutlich, distal vom Discalfleck unterbrochen, vorn konzentrisch dem Discalfleck folgend, letzterer hinten zipfelartig ausgezogen. Submarginalbinde vorn wesentlich verbreitert, am Vorderrande durch breitere schwarze Besäumung mit dem Apicalfeld verbunden. Vorderrandfeld des Hinterflügels bis zur Mediana, mit rundlicher distaler Begrenzung, seidenartig bläulichgrau mit kreideweifs bestäubtem Geäder. Distalsaum und der erste Querstreif annähernd gleich breit, die folgenden 4 Streifen annähernd parallel, die Grenze der grauen Zone nicht überschreitend. Unterseite mit reduzierter Zeichnung.

♀. Von hellerer Grundfarbe als *capanea* typ., Distalfeld schwarzbraun, die übrige Fläche schmutzig ockerbraun, mit 2 Ringlinien wie bei der Nominatform. Die weifse Binde verschmälert, bläulichgrau überstäubt bis auf den vorderen Teil. Nebelstreif auf beiden Flügeln sehr breit und deutlich, in der Mitte des dunklen Distalfeldes verlaufend. Hinterflügel mit der charakteristischen Weifsfärbung der Fransen im vorderen Teil des Distalrandes, die Querstreifen weniger gekrümmt als bei der typischen Unterart, der Zwischenraum von Saumfeld zum ersten Querstreif weifslich aufgehellt, so dafs unter Berücksichtigung des Nebelstreifs alternativ 2 dunkle und 2 helle Binden aufeinander folgen. Unterseite von derjenigen der typischen Unterart nicht wesentlich verschieden bis auf den deutlicher ausgebildeten Nebelstreif. — Vorderflügellänge 18,5 mm. Typus No. 1900 c. m., Amazonas, Massauary, Cotypus i. c. Staudinger Mus. Berol.

α. Forma *turgida* Stich.

♂. Submarginalbinde schmaler, in der Verdickung des Tränenfleckes dagegen scheint das Extrem des Nigrismus erreicht zu sein, der Fleck ist zu einer breiten retortenartigen Zeichnung erweitert, der Discalfleck nach hinten bis über die Submediana verlängert, alle Querstreifen des Hinterflügels äufserst kräftig. Unterseite dagegen fast zeichnungslos. — Vorderflügellänge 18 mm. — Typus in Staatssammlung München, Amazonas.

c) *S. capanea sodalis* Stich.

♀. Wie die Nominatform, aber mit bedeutend verbreiterter weifser Binde des Vorderflügels (in der Mitte 4 mm). Wie diese mit zwei, aber feineren Ringlinien, von denen die distale hinten an der Submediana endet. Nebelstreif fein, nur in der hinteren Hälfte wahrnehmbar, im Verlauf wie bei *capanea* typ. (*gneris*). Im Hinterflügel fehlt der erste Querstreif, wohingegen eine breite, rein weifse, hinten spitz zulaufende Binde erscheint wie bei *S. croesus*

siccata, also breiter als bei *trilineata*. Nebelstreif fein, aber deutlich, in der Mitte des schwarzbraunen Saumfeldes verlaufend. Fransen vor dem stumpfen Winkel rein weifs. — Unterseite wie bei der Nominatform (♀), aber mit den weifsen Binden der Oberseite und der dadurch bedingten Einschränkung und Verringerung der Zeichnung. — Vorderflügellänge 19 mm. Typus No. 4415 c. m., Peru: Iquitos.

Eine hochinteressante Parallelform zu *S. croesus trilineata*, die aber vermöge der charakteristischen Lage des Nebelstreifs und der weifsen Befransung des Hinterflügels trotz der Ähnlichkeit sicher als spezifisch verschiedene Art zu erkennen ist.

3. *Semomesia marisa* (Hewitson).

a) *S. marisa marisa* (Hew.).

Mesosemia m., Hewitson 1858. — *M. m.*, Bates 1868. — *M. m.*, Mengel 1905. — *Semomesia m.*, Stichel 1909. — *S. m. m.* (part.); *S. m.* + *S. geometrica*, Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 662, 663; t. 20 f. 19 ♂, f. 16 ♀.

♂. Kleiner als die beiden vorhergehenden Arten, Hinterflügel am Hinterwinkel auffällig spitz geschnitten. Tränenfleck keulenartig, vorn in kurzer Spitze etwa am hinteren Radialast endigend. Bogenstreif auffällig dick, frei zwischen Tränen- und Discalfleck verlaufend, letzterer stets mit nur 2 hintereinander gelegenen bläulichen Pupillen[1]), hinten manchmal etwas gezipfelt. Zuweilen auch an der proximalen Seite des Discalfleckes ein dünnerer Bogenstreif in der Zelle. Hinterflügel mit stark vergrösertem, dunkelgrauem Duftschuppenfleck, der bis zur hinteren Zellwand (Mediana) reicht, die distal anschliefsende vordere Flügelfläche seidenglänzend grau, die mäfsig divergierenden Streifen des Hinterflügels die Grenze der grauen Zone nicht überschreitend. Unterseite beider Flügel mit schwarzer Submarginallinie, Vorderflügel mit dreifach pupilliertem Discalfleck. — Vorderflügellänge 16—17 mm. Typen No. 1819 (? Ecuador) und 4357 c. m., Peru: Pebas.

♀. Trübe ockerbraun. In der Zeichnung des Distalfeldes grundsätzlich von *S. croesus* und *capanea* verschieden. Dieses Feld ist dunkelbraun, in der Mitte der Länge nach graubraun aufgehellt, und dieser hellere bindenartige Streif wird wiederum von

[1]) Die Regel bei den beiden anderen Arten ist 3 Pupillen im Discalfleck, zwei in schräger Richtung hintereinander in der nach dem Apex zu gerichteten Zone, eine nach der Wurzel zu. Davon ist zuweilen letztere und selten auch die vordere der im distalen Teil des Fleckes gelegenen undeutlich, in der Regel aber noch unter dem Vergrösserungsglas in einzelnen Schüppchen zu erkennen.

einer dunkelbraunen Linie geschnitten. Keine Spur der Anlage einer weifsen Binde, das braune Saumfeld grenzt unmittelbar an die Mittelzone, welche die Ringlinien führt, von denen 2 dick aufgetragene vorhanden sind. An der Stelle der weifsen Binde der vorhergehenden Arten liegt bei dieser ein braunes Band, wenn man das Saumfeld als selbständige Zeichnungsanlage betrachtet. In analoger Weise die Zeichnung des Hinterflügels, in dem vom Distalrande her nächst dem schmalen braunen Saum bis zur Mitte abwechselnd 5 hellere und 5 dunklere Querstreifen in annähernd gleichen Abständen verlaufen, der 2. dunkle Querstreif in der Regel etwas breiter.

α. Forma *gentilis* Stich.

Semomesia marisa g., Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 p. 663 t. 20 f. 17. — *Mesosemia g.*, Seitz l. c. p. 645, 1916.

♀. Wie die Nominatform, aber die Distalzone des Hinterflügels bis zum 2. Querstreif weifs aufgehellt, derart, dafs der Saumstreif in der Mitte fehlt und der Submarginalstreif frei im Weifs verläuft. — Vorderflügellänge 14—17 mm. In Übergängen zur Nominatform, mit weniger verbreitertem Weifs auftretend.

b) *S. marisa hewitsoni* Stich.

Semomesia M. (nec *S. ionima*), Stichel in Deutsche Ent. Zeitschr. 1915 t. 20 f. 13. — *Mesosemia croesus* ♀ (non ♂), Hewitson 1858 t. *Mesosemia* III f. 25, 26. — *M. c.*, Butler 1869. — *M. c.*, Kirby 1871. — *M. c.*, Mengel 1905. — *M. c. c.* (♀), Stichel 1909. — *M. c.* ♀ + *M. hewitsoni*, Seitz l. c. p. 645.

♀. Gröfser als die typische Unterart, mit gleicher Zeichnung, aber die graubraunen Streifen im dunkelbraunen Distalfeld beider Flügel eigenartig graublau verfärbt, weniger auffällig bei älteren Stücken. — Vorderflügellänge 19 mm.

Chironomiden aus Thüringen.

Von **August Thienemann**, Plön.

Im folgenden gebe ich ein kurzes Verzeichnis von Chironomiden, die ich bei gelegentlichen Exkursionen in meiner Thüringer Heimat gesammelt habe. Die Bestimmung bzw. Neubeschreibung der gesammelten oder durch Aufzucht der Larven und Puppen gewonnenen Imagines hat Herr Professor Dr. J. J. Kieffer-Bitsch vorgenommen.

Bei jeder Art, deren Metamorphose schon bekannt ist, zitiere ich die Stelle der Metamorphosenbeschreibung, an der auch die weitere Literatur nachgesehen werden kann; im übrigen verzeichne ich, wo die Imaginalbeschreibung erschienen ist.

Natürlich stellt meine Liste nur ein ganz bescheidenes Bruchstück der Chironomidenfauna Thüringens dar. In Westfalen konnte ich von 1908 bis 1916 über 300 Chironomidenarten und -varietäten nachweisen, ohne dafs damit die westfälische Chironomidenfauna auch nur annähernd erschöpft sein wird.

Es steht zu erwarten, dafs die Chironomidenfauna Thüringens zum mindesten den gleichen Reichtum an Arten aufweist.

Subfamilie *Ceratopogoninae.*

1. *Bezzia hydrophila* Kieff. (Rieth p. 406).
   Otterbachsteich bei Waltershausen.
   Westfalen, Eifel, Norderney.
2. *Culicoides photophilus* Kieff. (Rieth p. 415, Kieffer 1911 b p. 5).
   Gotha, Juli 1909.
3. *Culicoides salinarius* Kieff. (Rieth p. 416, Thienemann 1915a p. 444).
   23. III. 14. Abwasser des Kaliwerks Wintershall bei Heringen a. d. Werra (Salzgehalt 2,7 %).
   Westfälische Salinen.
4. *Culicoides concitus* Kieff. (Imaginalbeschrbg. noch nicht erschienen).
   Klostermühle bei Reinhardsbrunn 8. IX. 13.
5. *Dasyhelea subaequalis* Kieff. var. *bistriata* Kieff. (Thienemann 1915a p. 446, Kieffer 1915a p. 472).
   Fundort wie *Culicoides salinarius.*
   Zu *Dasyhelea subaequalis* oder *diplosis* Kieff. gehört mit gröfster Wahrscheinlichkeit auch eine Puppenhaut von der Tambacher Talsperre (8. IX. 10).
6. *Ceratopogon (Forcipomyia) corticis* Kieff. (Rieth p. 436).
   Unter Baumrinde bei Tambach.
   Westfalen.
7. *Ceratopogon (Forcipomyia) Muelleri* Kieff. (Rieth p. 438).
   In einem Rinnsal bei Tabarz.

Subfamilie *Tanypodinae*
(vgl. hierzu Zavřel 1919).

8. *Pelopia monilis* (L.).
   Tambacher Talsperre, Otterbachsteich bei Waltershausen.
   Eifel, Westfalen, Böhmen, Mähren, Norddeutsche Seen, Schweizer Seen, Dänemark, Schweden, Lappland, Nordamerika.
9. *Pelopia (Peritaphreuusa) Zavřeli* Kieff.
   Otterbachsteich bei Waltershausen, eine Puppenhaut (30. VI. 07).
10. *Pelopia melanops* Wied. (Meig.).
    September 1907. Töpfleber Teich bei Gotha.
    Westfalen.
11. *Macropelopia bimaculata* (Kieff.).
    Tambacher Talsperre (21. III. 10), Gera bei Arnstadt.
    Westfalen, Eifel, Lothringen, Dauphiné-Alpen, Rügen, Dänemark usw.
12. *Psectrotanypus brevicalcar* (Kieff.).
    Zementbassin in einem Garten in Gotha.
    Westfalen, Böhmen, Mähren, Dänemark, Schweden.
13. *Psectrotanypus longicalcar* Kieff.
    Wiesengraben bei Gotha.
    Westfalen, Rügen.
14. *Trichotanypus longistilus* Kieff.
    Puppenhaut im Otterbachsteich 6. VIII. 09 (Zugehörigkeit zu dieser Art nicht ganz sicher).
    Schweden, Eifel (?).
15. *Protenthes kraatzi* (Kieff.).
    6. VIII. 08 Otterbachsteich.
    Westfalen, Böhmen, Mähren, Eifel, Dänemark, Genfer See.

Subfamilie *Orthocladiinae.*

16. *Cricotopus fuscipes* Kieff. (Thienemann 1912e p. 76—77, 1915a p. 448; Kieffer 1909 p. 45).
    5. V. 07 Töpfleber Graben bei Gotha; 8. IX. 10 im Moos der Apfelstedt bei Tambach.
    Westfalen.
17. *Cricotopus sordidicola* Kieff. (1912, Bull. Soc. Ent. France p. 87).
    Gera bei Arnstadt 11. IX. 10.
18. *Cricotopus longipalpis* Kieff. (Gripekoven p. 218).
    18. VIII. 07 Töpfleber Teich bei Gotha; 23. VII. 09 Gotha; Otterbachsteich bei Waltershausen 30. VI. 07.
    Westfalen, Schwaben, Norderney.

19. *Cricotopus brevipalpis* Kieff. (Gripekoven p. 209).
Gotha.
Westfalen, Eifel, Böhmen.
20. *Trichocladius proximus* Kieff. (Kieffer 1911c p. 186, 1913a p. 31).
Gotha, Juli 1909, an der Lampe gefangen.
Westfalen, Norderney.
21. *Trichocladius nigripes* Kieff. (Kieffer 1911c p. 187).
Fundort wie vorige.
22. *Trichocladius pictimanus* Kieff. (Kieffer 1911c p. 185).
Fundort wie vorige.
Westfalen.
23. *Trichocladius atrimanus* Kieff. (Kieffer 1911c p. 186; Potthast p. 303).
Fundort wie vorige.
Westfalen.
var. *albocinctus* Kieff. (Kieffer 1911c p. 186).
Fundort wie vorige.
Lunzer Untersee (Niederösterreich).
24. *Trichocladius flavus* Kieff. (Kieffer 1909 p. 46).
30. VI. 07 Otterbachsteich bei Waltershausen.
25. *Psectrocladius anomalus* Kieff. (Kieffer 1911c p. 185).
Gotha, Juli 1909, an der Lampe gefangen.
26. *Psectrocladius psilopterus* Kieff. (Potthast p. 320).
Hierzu stelle ich eine Puppenhaut von der Tambacher Talsperre (8. IX. 10).
Westfalen, Greifswald.
27. *Prodiamesa praecox* Kieff. nebst var. *ichthyobrota* Kieff. (beide als Larven und Puppen nicht zu unterscheiden) (Kieffer-Thienemann 1916 p. 509).
Gera bei Arnstadt 18. IX. 10, Tambacher Talsperre 8. IX. 10.
Westfalen, Sachsen, Eifel, Rügen, Genfer See, Schweden, Faeröer.
28. *Orthocladius Thienemanni* Kieff. (Potthast p. 263).
Laucha unterhalb Klein-Tabarz.
Westfalen, Rügen, Holstein, England.
29. *Dactylocladius longicalcar* Kieff. (Potthast p. 291).
11. IX. 10 Gera unterhalb Arnstadt, Puppen.
Westfalen, Rügen.
30. *Dactylocladius flaviforceps* Kieff. (Potthast p. 286).
Fundort wie vorige.
Westfalen.
31. *Dactylocladius nudipennis* Kieff. (Potthast p. 296).
1. VI. 07 Ausfluſs der Tambacher Talsperre.
32. *Camptocladius byssinus* Mg. (Thienemann 1912e p. 76).
Gotha, Juli 1909 an der Lampe gefangen.
Westfalen.

33. *Metriocnemus camptoneurus* Kieff. (Kieffer 1911 c p. 200).
Fundort wie vorige.
Westfalen.
34. *Metriocnemus fuscus* Mg. (Systemat. Beschreibung 1818 Vol. 1 p. 41).
Fundort wie vorige.
35. *Metriocnemus viridiventris* Kieff. (Potthast p. 346; Kieffer 1912 Bull. Soc. Ent. France p. 86).
8. IX. 10 Moos der Apfelstedt bei Tambach.
36. *Corynoneura celeripes* Winn. (Thienemann 1911 p. 638, 1912 e p. 81).
18. VIII. 07 Töpfleber Teich bei Gotha.
Westfalen, Böhmen, Greifswald.
37. *Corynoneura acuticornis* Kieff. (1912 Bull. Soc. Ent. France p. 101).
10. IX. 10 Moos des Auslaufes eines Reinhardsbrunner Teiches.

Subfamilie *Chironominae*.

38. *Eutanytarsus trivialis* Kieff. (Bause p. 49).
Vorteich der Tambacher Talsperre.
Westfalen.
39. *Eutanytarsus curticornis* Kieff. (Bause p. 57).
Fundort wie vorige.
40. *Eutanytarsus inermipes* Kieff. (Bause p. 51).
5. V. 07 Töpfleber Graben bei Gotha.
41. *Eutanytarsus roseiventris* Kieff. (Bause p. 49).
11. VIII. 07 kleine Tümpel am Falkenstein bei Tambach; 1905 Chausseepfütze zwischen Inselsberg und Heuberg (leg. G. W. Müller).
Westfalen.
42. *Eutanytarsus flavofasciatus* Kieff. (Bause p. 51).
Tambacher Talsperre. — Eifel.
43. *Rheotanytarsus lapidicola* Kieff. (Bause p. 60).
11. VIII. 07 Bach am Falkenstein bei Tambach.
Westfalen.
44. *Paratanytarsus brevicalcar* Kieff. (Bause p. 63).
Juni 1907 im Otterbachsteich bei Waltershausen.
45. *Stenochironomus flexilis* (L.) (Bause p. 73).
Otterbachsteich bei Tabarz.
Westfalen, Sachsen, Böhmen, Mähren, Paris.
46. *Chironomus brevimanus* Kieff. (Kraatz p. 21, Kieffer 1909 p. 53).
11. VII. 05 Otterbachsteich bei Waltershausen.
47. *Chironomus distans* Kieff. (Rhode p. 17—19, 36).
September 1907 Töpfleber Teich bei Gotha.
Westfalen.

48. *Chironomus sanguineus* Kieff. (Kraatz p. 21, Kieffer 1911b p. 38).
4. VIII. 07 Pfütze in einem Garten in Gotha.
Westfalen.
49. *Chironomus diplosis* Kieff. (Kieffer 1915b p. 74).
August 1913 Larven in der Tiefe des Salzunger Sees.
50. *Chironomus Meigeni* Kieff. (Kieffer 1919).
11. IX. 10 Gera bei Arnstadt.
Wandsbeck, Lunzer Untersee (Niederösterreich), Westfalen.
51. *Chironomus rectilobus* Kieff. (Kieffer 1919).
18. IX. 10 im Schlamm eines Seitengrabens der Gera unterhalb Arnstadt.
52. *Chironomus scalaenus* Schr. (Kieffer 1911b p. 37).
Juni 1909, Gotha, an der Lampe gefangen.
53. *Chironomus dorsalis* Meig. (*venustus* Stg.) (Kieffer 1911b p. 34, 39).
Fundort wie vorige.
Rufsland (Don).
54. *Chironomus falciger* Kieff. (Thienemann 1912e p. 70, Kieffer 1911b p. 21, 37).
18. IX. 10 Gera unterhalb Arnstadt.
Westfalen.
55. *Glyptotendipes stagnicola* Kieff. (Gripekoven p. 171).
26. III. 10 Otterbachsteich bei Waltershausen, in Spongillenkrusten minierend.
56. *Chironomus (Cryptochironomus) defectus* Kieff. (Kieffer 1913a p. 16-17).
Zu dieser, sicher eine neue Gattung bildenden Art stelle ich eine Puppenhaut vom Otterbachsteich (6. VIII. 09).
Westfalen, Eifel, Norderney, Norddeutsche Seen, Schweizer Seen.

Literatur.

1913. Bause, E.
Die Metamorphose der Gattung *Tanytarsus* und einiger verwandter Tendipedidenarten.
Archiv f. Hydrobiol. u. Planktonkunde. Suppl. Bd. II.
1913. Gripekoven, H.
Minierende Tendipediden.
Ibid.
1909. Kieffer, J. J.
Diagnoses de nouveaux Chironomides d'Allemagne.
Bull. Soc. Hist. Nat. Metz.
1911b. Kieffer, J. J.
Nouvelles Descriptions de Chironomides obtenues d'éclosion.
Ibid. 27. Heft.
1911c. Kieffer, J. J.
Nouveaux Tendipédides du Groupe Orthocladius.
Bull. Soc. Ent. France No. 8 p. 181—189, No. 9 p. 199—202.

1913a. Kieffer, J. J.
Nouveaux Chironomides (Tendipédides) d'Allemagne.
Bull. Soc. Hist. Nat. Metz. 28. Heft.

1915a. Kieffer, J. J.
Neue halophile Chironomiden.
Archiv f. Hydrobiol. u. Planktonkunde. Suppl. Bd. II.

1915b. Kieffer, J. J.
Beschreibung mitteleuropäischer Chironomiden.
Broteria. Ser. Zool. Vol. XIII fasc. II.

1916. Kieffer und Thienemann.
Schwedische Chironomiden.
Archiv f. Hydrobiol. u. Planktonkunde. Suppl. Bd. II.

1919. Kieffer, J. J.
Neue Chironomiden aus Mitteleuropa.
Ebenda. (Im Druck.)

1911. Kraatz, W.
Chironomidenmetamorphosen.
Inaug.-Dissert. Münster i. W.

1914. Potthast, A.
Über die Metamorphose der *Orthocladius*-Gruppe.
Archiv d. Hydrobiol. u. Planktonkunde. Suppl. Bd. II.

1915. Rieth, J. Th.
Die Metamorphose der Culicoidinen (Ceratopogoninen).
Ibid.

1912. Rhode, C.
Über Tendipediden und deren Beziehungen zum Chemismus des Wassers.
Inaug.-Dissert. Münster i. W. (Altenburg.)

1911. Thienemann, A.
Hydrobiologische und fischereiliche Untersuchungen an den westfälischen Talsperren.
Landwirtschaftl. Jahrbücher 41.

1912e. Thienemann, A.
Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süfswasserfauna.
IV. Die Tierwelt der Bäche des Sauerlandes.
40. Jahresbericht Zool. Sekt. Westf. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst.

1915a. Thienemann, A.
Zur Kenntnis der Salzwasser-Chironomiden.
Archiv f. Hydrobiol. u. Planktonkunde. Suppl. Bd. II.

1919. Zavřel, J.
Die Metamorphose der Tanypinen. Teil II.
Ibid. (Im Druck.)

Aus dem Eheleben von *Geotrupes vernalis* L.

Von **U. v. Chappuis**, Charlottenburg, Horstweg 4.

Am 26. Mai war ich wieder einmal in ein Waldgebiet gezogen, das mir seit 25 Jahren bekannt ist und in dem ich seit eben dieser Zeit oftmals betrachtend und sammelnd meiner Leidenschaft für die Insektenwelt gefrönt hatte; es ist dies der wenig bekannte Mischwald des sogenannten Bernitzow bei Nauen. Bei meiner Wanderung gelangte ich in einem Gestell an eine hügelartig erhöhte, durchaus sandige Stelle, deren Spitze noch durch eine weitere kuppenartige, etwa 1,5—2 m im Geviert messende kahle und gleichfalls sandige Erhöhung gekrönt war; ihr oberster Teil war etwas abgeflacht und hier lag in gröfserer Menge zerstreut Kaninchenkot.

In dem nach Süden gelegenen Hange dieser Kuppe bemerkte ich eine steilrandige lochartige Vertiefung mit einem Durchmesser von etwa 20—25 cm und auf der Hochfläche der Kuppe ein prächtiges, offenbar dem männlichen Geschlecht angehöriges Exemplar des schönen glänzend himmelblauen *Geotrupes vernalis* L., des Frühlingsmistkäfers, das dort in seiner übrigens dieser ganzen Käferfamilie eigentümlichen langsamen und schwerfälligen Art einhertrottete. Nicht, wie ich gleich sehen sollte, um nur die frische Luft zu genieſsen. Denn nicht lange dauerte es, so hatten Geruchsinn und vielleicht auch Gesicht unserem rundlichen blankgeputzten Freunde aus der Käferwelt eines jener Kotteilchen gewiesen, die eine Lieblingsspeise gerade dieser Mistkäferart und ihrer Nachkommenschaft bilden. Die Fühler gerieten in lebhaftere Bewegung, das Köpfchen trat weiter aus dem Halse heraus, und schlieſslich stürzte sich der schwerfällige Käfer mit einer gewissen Inbrunst auf sein Kaninchenkötlein, es fest zwischen die Schienensporen des vordersten Beinpaares pressend. Mit seiner Beute rückwärts marschierend, gelangte der Käfer alsbald an den Rand jener Vertiefung und schoſs nun — die Katastrophe war unvermeidlich — nach hinten sich überschlagend mit seinem Karnickelkot in die Tiefe. Ich dachte: o weh — nun war die ganze Mühe umsonst; dem Käfer wird die Lust vergangen sein, sich ferner nach Speise umzusehen . . . Aber ich hatte mich geirrt. Dem schwerfälligen Burschen gelang es in dem nachgiebigen Sandboden auffallend schnell, sich wieder in die Höhe zu strampeln. Freilich der Kaninchenkot, der so heifs begehrte, war seinen Armen entglitten. Wo lag er? Just da, wo sich auf dem Grunde jener schon erwähnten lochartigen Vertiefung, wie ich jetzt erst bemerkte, schon ein ganzer Vorrat von Kaninchenkot angesammelt hatte — gerade dahin war auch dieses Kotstückchen gerollt. Der

Käfer kümmerte sich auch nicht weiter um seine Beute, sondern kroch mit unsäglicher Mühe genau an derselben Stelle, wo er heruntergefallen war, wieder in die Höhe. Auf dem Plateau angelangt, setzte er seine Suche nach dem Karnickelkot fort, und es gelang ihm auch sehr bald, sich eines neuen Stückes zu bemächtigen. In der Zwischenzeit hatte ich mir das Innere jener Vertiefung etwas näher angesehen, vermutend, dafs dort noch etwas anderes sein müsse, als eine Niederlage von Karnickelmist. Richtig — ich brauchte nicht lange zu suchen — dort an der dunkelsten Stelle der Vertiefung zeigte sich ein noch dunkleres Etwas, offenbar die Mündung eines jener höchst unheimlichen unterirdischen Gänge, von denen man so viel in Schauergeschichten gelesen hat — hier freilich nur etwa 2 cm im Durchmesser und ganz frisch gegraben. Der aus dem Inneren herausgeschaffte Sand umgab wallartig die Öffnung des Ganges. Das mufs die Wohnung der Familie Mistkäfer sein, dachte ich mir — und auch darin behielt ich recht. Nicht lange dauerte es, so sauste aus der lichten Höhe vom Rande des Lochs kommend genau wie bei dem ersten Male der Herr des Hauses mit seiner Mistkugel herunter — gewifs eine recht eigentümliche Art, sich seiner Wohnung zu nähern, noch dazu, wenn man von Besorgungen kommt — wieder entrollte der Kaninchenkot den Armen des sorgsamen Hausvaters, wieder gesellte er sich im Rollen jener bereits versammelten Schar von Kotkügelchen bei, die ihre Vereinigung sicherlich keinem Zufall verdankte, wieder kümmerte der behäbige Käfer sich nicht mehr im geringsten um seine Last — mir schien es, als blinzelte er mir listig von unten zu —, aber nunmehr begab er sich nicht sogleich wieder an die Stelle seines Absturzes, um sofort wieder in die Höhe zu klimmen, sondern er schritt in seiner gemessenen Art jener Gangöffnung zu und machte dort einen Augenblick halt, als riefe er etwas in den Gang hinein. Und alsbald wurde es in jener Gangöffnung lebendig: ein Arm und noch einer, ein Köpfchen, gleich jenem unseres Herrn Mistkäfers, nur mit etwas zarteren Antennen geziert, zeigte sich — ja, die Gattin wars, die teure, die den Ruf ihres Gemahls vernommen hatte und nun sich beeilte, um bei der Sorge um die Nachkommenschaft nicht hinter ihrem Eheherrn zurückzustehen. Zwar zuerst stutzte sie — ich weifs nicht, war es weibliche Scham oder hatte sie meine Witterung ins Näschen gekriegt. Doch dem Herrn Gemahl war es offenbar bald gelungen, seine bessere Hälfte zu beruhigen, und ich hatte ein Gleiches versucht, indem ich mich etwas mehr von dem Loch zurückbog. Nun kam die Dame vollends aus dem Gange herausgekrochen, packte mit rüstigen Armen den dem Gange zunächst liegenden Kot und zog ihn, wie der Herr Gemahl rückwärts

schreitend, in den Gang hinein. Nun hielt den Gatten nichts mehr. Er klomm, schwerfällig wie ein Asthmatiker, an der steilen Wandung des Lochs, und zwar genau an derselben Stelle, wo er kurz vorher seinen freiwilligen Absturz beendet hatte, wieder in die Höhe, suchte auf der Plattform nach einem neuen Karnickelkot, fand ihn, umhalste ihn abermals inbrünstig, trat, wie vordem auf demselben Weg, den er gekommen, den Rückzug an, sauste an der gleichen Stelle wieder in die Tiefe, liefs den Kaninchenkot wieder zu den übrigen rollen und rief die Gattin, die nicht zögerte zu erscheinen und mit dem zunächst liegenden Kötchen abermals in der Tiefe zu verschwinden.

Während der halben Stunde, die ich auf die Beobachtung der Käfer verwandte, hat der männliche *Geotrupes* dreimal seine Wanderung angetreten und vollendet und dreimal den damit verbundenen Absturz gewagt und hat das Weibchen zweimal den Kot in die Röhre geschleppt.

Vier neue Limoniden. (Dipt.)

Von **A. Kuntze**, Dresden-Niederlöfsnitz, Hohenzollernstr. 14.

Der erfolgreiche Sammeleifer des Herrn Peder Nielsen in Silkeborg (Dänemark) gibt mir Gelegenheit, folgende Arten zu beschreiben.

Gonomyiella nov. gen.

Antennae sedecim articulatae, articulo primo oblongo cylindrico, secundo globoso, sequentibus majore, ceteris oblongis, ultimis gracillimis, sparsim verticillato-pilosis. Palpi quadriarticulati, articulis subaeque longis. Alae magnae, latiusculae, radio, R 2, ramoso, R 3 simplici, media, M 1, furcata. Vena transversalis marginalis vacat. Tibiae non calcaratae.

Kopf rund, Rüssel kurz, dick. Taster viergliedrig, Glieder von ziemlich gleicher Länge. Fühler doppelt so lang wie der Kopf, sechzehngliedrig; das erste Glied zylindrisch, das zweite kuglig, gröfser als die folgenden. Die Geifselglieder oval, auf der Mitte wirtelig behaart, nach vorn zu länglich mit abnehmender Dicke. Flügel ziemlich breit, Flügellappen nicht hervortretend. Flügeladern behaart. Radius R 2 gegabelt, R 4 einfach; die oberste der aus der Diskoidalzelle austretenden Adern (M 1) gegabelt. Subcostalquerader vorhanden, Marginalquerader fehlend. Schienen ohne Sporne.

♂ 5 mm, ♀ 6 mm. Herr Peder Nielsen fing 3 ♂ und 4 ♀ bei Esbjerg.

Dicranomyia danica n. sp.

Ochracea. Thorax ochraceus, vittis tribus brunnescentibus ornatus. Scutellum et metathorax obscuri. Alae vitreae immaculatae, stigmate distincto. Abdomen dorso obscuro, ventre pallido. Long. ♂ 6 mm, ♀ 7 mm.

Ockergelb. Thorax rostfarbig, mit drei braunen stumpfen Striemen, deren mittelste über den Hals verlängert ist. Brustseiten gelb, schwach graulich bestäubt. Schildchen und Hinterrücken verdunkelt. Kopf und Stirn grau, Rüssel gelb. Taster und Fühler schwarzbraun, Geifselglieder rundlich, Wirtelhaare sehr kurz. Schwinger mit dunklem Knopf. Hinterleib auf dem Rücken braun, mit hellen Ringen am Hinterrande, Bauch gelb. Beine nebst Hüften gelb, Tarsen verdunkelt. An dem trocknen, gelben, dunkelbraun gefleckten Hypopyg fallen besonders zwei dunkelbraune zylindrische bärtige Organe auf. Flügel schwach bräunlich gefärbt, die Subcostalquerader ist vom Ende der Subcostalader nicht so weit entfernt, wie die Länge der hinteren Querader beträgt, oft steht sie kurz vor dem Ende. Der Radius R 2 entspringt kurz hinter dem Ende der Subcosta, ihr erster und letzter Abschnitt ist annähernd gleich grofs, der mittelste nur $^1/_3$ so grofs wie der letzte. Die hintere Querader steht vor der geschlossenen Diskoidalzelle. Das ♀ ist etwas gröfser als das ♂ und heller in der Färbung, die Legröhre gelb, mit schwarzem Punkt auf der Unterseite, die Zangen am Ende kurz abgestutzt. Herr Peder Nielsen hat 3 ♂ und 2 ♀ auf der Insel Farö im August gefangen.

Cheilotricha cinerascens Meig.
= *Psiloconopa cinerea* Strobl.

Die von P. Strobl in den Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Jahrgang 1897 pag. 295, gegebene Beschreibung von *Psiloconopa cinerea* n. sp. deutet auf *Cheilotricha cinerascens* Mg., womit auch die von mir verglichene Type seiner Sammlung übereinstimmt.

Hymenoptera aculeata der Provinz Posen.

Vespidae, Sphegidae, Pompilidae, Sapygidae, Scoliidae.

Von **Oscar Meyer,** Bromberg.

Um die Kenntnis der Verbreitung der Hymenopteren zu fördern, habe ich mich seit Jahren bemüht, die Wespenfauna der Provinz Posen zusammenzustellen, wobei mich die Herren A. Szulczewski in Brudzyn und V. Torka in Nakel unterstützt haben, denen ich an dieser Stelle meinen Dank dafür sage. Bisher ist von Posenschen Wespen nur eine kleine Zahl veröffentlicht worden, und zwar von Torka in der Zeitschrift des Naturwissenschaftlichen Vereins in Posen 1910. Die Durchforschung der Provinz verteilt sich auf die Kreise Bromberg (Brahnau, Gr. Bartelsee, Hopfengarten, Jägerhof, Jagdschütz, Jaschnitz, Jesuitersee, Karlsdorf, Kruschin, Maxtal, Mühltal, Nimtsch, Rinkau, Schleusenau, Schleusendorf, Schröttersdorf, Strelau, Zdroje, Zolondowo), Filehne (Wreschen), Gnesen (Pomarzany, Talsee, Welna), Hohensalza (Wybranowo), Meseritz (Paradies), Schubin (Gromaden, Grüntal, Mycielowo, Schepitz, Zablocie), Strelno (Deutschrode, Mirau), Wirsitz (Nakel), Wongrowitz (Elsenau, Gofslerhof, Gorzewo, Gr. Golle, Lopienno, Markstädt, Pomarzanki, Schokken, Tumidaj, Wapno), Znin (Brudzyn, Herrnkirch, Janowitz, Lapai, Oschnau, Poslau, Sartschin, Srebrnagora, Tonndorf, Wloschanowo, Zerniki, Zrazin).

Die den Fundorten beigesetzten Buchstaben bedeuten: (M) = Meyer, (S) = Szulczewski, (T) = Torka.

Vespidae.

Vespa L.

1. *crabro* L. Nicht häufig. Rinkau, Mühltal (M), Brudzyn, Deutschrode (S), Wirsitz (T).
   Die Nester befanden sich in hohlen Weiden, Eiche, Pappel, Ahorn, unter einem Strohdache und im Starkasten.
2. *media* Deg. Selten. Brudzyn (S).
   Herr Szulczewski fand die Nester in den Zweigen einer Espe und eines Birnbaums.
3. *saxonica* var. *norvegica* F. Selten. Mühltal (M).
4. *silvestris* Scop. (*holsatica* F.). Im Kreise Bromberg selten, im Kreise Znin häufiger. Rinkau, Mühltal (M), Brudzyn, Deutschrode (S), Nakel (T).
5. *germanica* F. Häufig im ganzen Gebiet.
6. *vulgaris* L. Häufig im ganzen Gebiet.
7. *rufa* L. Überall nicht selten.

Polistes Latr.

1. *gallicus* L. Selten. Paradies (T).

Eumenes F.

1. *coarctatus* L. Häufig. Bromberg, Schleusendorf, Karlsdorf (M), Brudzyn, Lopienno, Gorzewo (S), Schepitz, Paradies (T).
2. *pomiformis* Rossi. Nicht häufig. Jägerhof, Schleusendorf (M), Brudzyn (S).

Odynerus Latr.

Symmorphus Wesm.

1. *nidulator* Sauss. Selten. 6. Hopfengarten (M), Brudzyn (S).
2. *crassicornis* Pz. Selten. 6. Strelau (M).
3. *elegans* Wesm. Selten. 7. Bromberg (M).
4. *allobrogus* Sauss. Selten. 7. Bromberg (M).
5. *bifasciatus* L. Selten. 6. Brahnau (M).
6. *debilitatus* L. Selten. 7. Strelau (M).
7. *sinuatus* F. (*angustatus* Zett. Thms.). Brahnau (M), Lopienno (S).

Ancistrocerus Wesm.

8. *callosus* Thms. Häufig. 5—7. Bromberg, Schleusendorf, Jaschnitz (M), Brudzyn (S).

   A. callosus trug am 29. V. eine nackte Raupe von 13 mm Länge in eine hohle Rebe vom wilden Wein, in der er sein Nest angelegt hatte. In der Rebe befanden sich bereits 11 Raupen in 2 Arten; an zwei von diesen war je ein längliches Ei angeklebt.

9. *antilope* Pz. Sehr selten. Wybranowo (S).
10. *parietinus* L. Nicht selten. Schleusendorf (M), Brudzyn, Gofslerhof, Janowitz, Zerniki (S).
11. *oviventris* Wesm. (*constans* H. Sch.). Selten. 6. 7. Brahnau (M).
12. *trimarginatus* Zett. Selten. Gorzewo (S), Nakel (T).
13. *trifasciatus* F. (*viduus* H. Sch.). Häufig. 6—8. Bromberg, Schleusendorf (M), Poslau (S).
14. *parietum* L. Häufig. 5—7. Bromberg, Jesuitersee, Strelau, Schleusendorf (M), Gofslerhof, Brudzyn, Janowitz, Zerniki (S), Nakel (T).
15. *claripennis* Thms. Nicht selten. 6. 7. Strelau, Brahnau, Bromberg (M).
16. *pictipes* Thms. Nicht selten. 6—8. Bromberg, Schleusendorf, Gr. Bartelsee, Schröttersdorf (M), Deutschrode (S).
17. *gazella* Pz. Nicht häufig. 6—9. Schleusendorf, Gr. Bartelsee, Schröttersdorf (M).

Lionotus Sauss.

18. *nigripes* H. Sch. (*pubescens* Thms.). Nicht häufig. 6. 7. Mühltal, Schleusendorf (M).
19. *Dantici* Rossi. Selten. 7. 8. Maxtal (M).
20. *punctifrons* Thms. Sehr selten. 8. Mühltal (M).
21. *minutus* F. (*dentisquama* Thms.). Nicht häufig. 6—8. Jägerhof, Brahnau (M).
22. *picticrus* Thms. Sehr selten. 7. Brahnau (M).

Microdynerus Thms.

23. *helveticus* Sauss. Nicht häufig. 7. 8. Schleusendorf, Jägerhof (M).

Hoplomerus Westw. (*Hoplopus* Wesm.).

24. *laevipes* Shuck. Sehr selten. 6. Bromberg (M).
25. *reniformis* Gm. Selten. 6. Mühltal (M).
26. *spinipes* L. Häufig. 6—9. Bromberg, Strelau, Schleusendorf (M), Gr. Golle (S).
27. *melanocephalus* Gm. Selten. 7. Brahnau (M), Brudzyn (S).

Pterochilus Kl.

1. *phaleratus* Pz. An verschiedenen Orten, doch nirgends häufig. 7—9. Strelau, Jägerhof, Schleusendorf, Maxtal (M), Nakel (T).

Sphegidae.

Crabro (L.) Dahlb.

Crabro s. str.

1. *quadricinctus* F. Nicht häufig. 7. Brudzyn (S).

Clytochrysus A. Mor.

2. *lituratus* Pz. Nicht häufig. 7. Strelau (M).
3. *zonatus* Pz. (*sexcinctus* Pz.). Selten. 6. Bromberg (M).
4. *chrysostomus* Lep. et Brullé. Nicht häufig. 6. 7. Mühltal, Brahnau (M).

Solenius Thoms.

5. *vagus* L. Häufig. 6—8. Kruschin, Jägerhof, Bromberg (M), Brudzyn, Zablocie (S), Nakel (T).
6. *larvatus* Wesm. Nicht häufig. 6. Mühltal (M).
7. *rugifer* Dahlb. Nur 1 ♂ mit ganz schwarzem Hinterleib und schwarzem Thorax. 7. Mühltal (M).

Ectemnius Dahlb.

8. *dives* Lep. Nicht selten. 6—8. Brahnau, Bromberg, Gr. Bartelsee, Kruschin, Maxtal (M).
9. *nigrinus* Herr.-Schaeffer. Selten. 6. Brahnau (M).
10. *spinicollis* Herr.-Schaeffer (*guttatus* v. d. Lind). Nicht selten. 6—8. Brahnau, Mühltal (M), Brudzyn (S), Nakel (T).

Ceratocolus Lep.

11. *alatus* Pz. Häufig. 7. 8. Schleusendorf, Jägerhof, Maxtal (M), Brudzyn, Janowitz, Gorzewo, Lopienno (S), Nakel (T).
var. *basalis* Smith ♀♀. Selten. 7. 8. Schleusendorf (M).
Die Variation ist bisher nur aus Kleinasien, Südrufsland. Nordchina, Mongolei und Japan bekannt (Fr. Fr. Kohl, Die Crabronen der paläarktischen Region, Wien 1915).
12. *subterraneus* F. Häufig. 6—9. Schleusendorf, Jägerhof, Maxtal, Mühltal (M), Brudzyn, Janowitz (S), Nakel (T).
Beide Arten besuchten die Blüten von Achillea millefolium, Berteroa incana und Jasione montana. *C. alatus* trug einen Kleinschmetterling ein.

Thyreus Lep.

13. *clypeatus* Schreber (*vexillatus* Dahlb., Pz.). Nicht selten. 6—9. Rinkau, Mühltal (M), Brudzyn, Sartschin (S.).

Thyreopus Lep.

14. *cribarius* L. Häufig. 6—9. Schleusendorf, Mühltal, Maxtal (M), Brudzyn, Oschnau (S), Nakel (T).
15. *peltarius* Schreber. Häufig. 6—9. Schleusendorf, Jägerhof, Brahnau, Strelau (M), Brudzyn (S), Nakel (T).
16. *scutellatus* Scheven. Weniger häufig. 7. Mühltal, Strelau (M), Brudzyn (S), Nakel (T).
17. *Löwi* Dahlb. Sehr selten. 7. Strelau (M).

Cuphopterus A. Moraw.

18. *vagabundus* Panz. Nicht häufig. 5—8. Jägerhof, Schleusendorf, Schröttersdorf (M).
19. *signatus* Panz. Sehr selten. 7. Mühltal (M).
20. *serripes* Panz. Sehr selten. 7. Brahnau (M).

Hoplocrabro Thoms.

21. *quadrimaculatus* F. Häufig. 7. 8. Rinkau, Jägerhof, Schleusendorf, Mühltal (M).

Coelocrabro Thoms.

22. *capitosus* Shuck. Selten. Nakel (T).
23. *cinxius* Dahlb. Selten. 7. Mühltal (M).
24. *leucostoma* L. Nicht häufig. 7. 8. Schleusendorf (M).
25. *pubescens* Shuck. Selten. 8. Brahnau (M).
26. *ambiguus* Dahlb. (*gonager* Lep.). Nicht selten. 6. 7. Bromberg, Kruschin, Schleusendorf (M).
Nistete in den kleinen Bohrlöchern alter Zäune, in deren unmittelbarer Nähe sich Blattlauskolonien befanden.
27. *podagricus* v. d. Lind. Sehr selten. 8. Brudzyn (S).
28. *Walkeri* Shuck. (*aphidum* Dahlb.). Sehr selten. 8. Strelau (M).

Crossocerus Thoms.

29. *palmarius* Schreb. Nicht selten. 6—8. Schleusendorf (M), Gorzewo (S), Nakel (T).
Nistete an Böschungen.
30. *varius* Lep. et Brullé. Selten. Nakel (T).
31. *anxius* Wesm. Sehr selten. 7. Mühltal (M).
32. *Wesmaëli* v. d. Lind. Nicht selten. 6—9. Brahnau, Jägerhof, Maxtal, Schleusendorf (M), Schokken (S), Nakel (T).
33. *denticrus* H. Sch. Selten. 5. Gromaden (M).
34. *elongatulus* v. d. Lind. Häufig. 6—8. Schleusendorf, Jägerhof, Brahnau (M).
35. *distinguendus* A. Mor. (*mucronatus* Thoms.). Häufig. 6—8. Schleusendorf, Jägerhof (M).

Rhopalum Kirby.

36. *clavipes* L. Sehr selten. 6. Bromberg (M).
37. *tibiale* F. Selten. 6. Brahnau, Mühltal (M).

Lindenius Lep.

38. *albilabris* F. Häufig. 6—9. Jägerhof, Maxtal, Schleusendorf (M), Brudzyn, Gorzewo, Lopienno (S).
39. *armatus* v. d. Lind. Selten. 7. 8. Schleusendorf (M).
40. *Panzeri* v. d. Lind. Nicht häufig. 7. 8. Schleusendorf (M).

Entomognathus Dahlb.

41. *brevis* v. d. Lind. Nicht selten. 6—9. Jägerhof, Maxtal, Schleusendorf, Schröttersdorf (M), Nakel (T).

Oxybelus Latr.

1. *lineatus* J. Selten. 6. 7. Maxtal, Schleusendorf (M), Nakel (T).
2. *elegantulus* Gerst. Nur ♀. Sehr selten. 8. Jägerhof (M).
3. *quatuordecimnotatus* Jur. (*bellus* Dahlb.). Häufig. 7—9. Jagdschütz, Jägerhof, Gr. Bartelsee, Schleusendorf, Schröttersdorf (M), Janowitz (S), Nakel (T).
var. (*furcatus* Lep.). Mit dem typischen an denselben Orten (M).
4. *latro* Ol. Nicht häufig. 7. 8. Brahnau, Schleusendorf (M), Nakel (T).
5. *mucronatus* F. Häufig. 7. 8. Brahnau, Maxtal, Mühltal, Kruschin, Schleusendorf (M), Gorzewo, Brudzyn (S), Grüntal, Schepitz (T).
6. *bipunctatus* Ol. Häufig. 6. 7. Brahnau, Jägerhof, Maxtal, Schleusendorf, Schleusenau (M), Gorzewo (S).
7. *nigripes* Ol. Selten. 8. Brudzyn (S), Nakel (T).
8. *uniglumis* L. Häufig. 6—9. Jägerhof, Jagdschütz, Schleusenau, Schleusendorf, Maxtal (M), Brudzyn, Gorzewo, Janowitz (S), Nakel (T).

9. *mandibularis* Dahlb. Selten. 7. 8. Jägerhof, Schleusendorf (M), Brudzyn (S), Nakel (T).
10. *melancholicus* Chevr. Nur ♀. Sehr selten. Nakel (T).
11. *sericatus* Gerst. Häufig. 6—8. Brahnau, Gr. Bartelsee, Maxtal, Mühltal, Schleusendorf (M), Srebrnagora, Brudzyn (S), Nakel (T).
12. *latidens* Gerst. Sehr selten. 8. Nimtsch (M).
13. *pulchellus* Gerst. Nur ♂. Sehr selten. 8. Schröttersdorf (M).
14. *ambiguus* Gerst. Selten. 6. 7. Bromberg, Schleusendorf (M).
15. *incomptus* Gerst. Nur ♂. Selten. 7. Brahnau, Maxtal, Schleusendorf (M).

Die Gattung *Oxybelus* ist noch nicht genügend klargestellt, denn von manchen Arten kennt man nur ♀♀, von anderen nur ♂♂. Ich besitze ein ♂, das mit der Beschreibung des bisher nur als ♀ bekannten *O. melancholicus* Chevr. übereinstimmt.

Nitela Latr.

1. *Spinolai* Latr. Nicht häufig. 6. 7. Bromberg, Schleusendorf (M).

Stigmus Tur.

1. *pendulus* Pz. Häufig. 5—7. Bromberg, Schleusendorf (M), Nakel (T).
2. *Solskyi* A. Mor. Häufig. 6—8. Bromberg, Schleusendorf (M).

Beide Arten bewohnten die kleinen Bohrlöcher von Käfern in alten Zäunen.

Pemphredon Latr.

Pemphredon Latr.

1. *lugens* Dahlb. Nicht häufig. 7. 8. Mühltal (M), Gorzewo (S).
2. *montanus* Dahlb. Selten. 8. Mühltal (M).
3. *lugubris* Dahlb. Selten. 7. Maxtal (M), Gorzewo (S), Nakel (T).

Diphlebus Westw.

4. *Wesmaeli* A. Mor. Nicht selten. 6—8. Bromberg, Gr. Bartelsee, Jägerhof, Mühltal, Schleusendorf (M), Lopienno, Welna (S).
5. *Shuckardi* A. Mor. Nicht selten. 6—9. Bromberg, Gr. Bartelsee, Jägerhof, Schleusendorf, Schröttersdorf (M).
6. *lethifer* Shuck. Selten. 7. 8. Bromberg, Schröttersdorf (M).

Ceratophorus Shuck.

7. *carinatus* Thoms. Sehr selten. 7. Mühltal (M).

Die *Diphlebus*-Arten habe ich wiederholt beim Eintragen von Blattläusen beobachtet. Sie suchten die von Blattläusen stark besetzten Schöfslinge von Rosen danach ab. In einem Stengel von Rubus Idaeus fand ich das Nest von *D. Wesmaeli.*

Die Synonymik der Untergattung *Diphlebus* hat F. F. Kohl bearbeitet (Verhandl. d. zool. bot. Ges. Wien 1888 Bd. 38, p. 723, 724), während A. Morawitz in seiner Veröffentlichung in Bulletin de l'Académie Imperiale des Sciences de Saint-Petersbourg 1864, p. 459, 460, die drei Arten *Wesmaeli, Shuckardi* und *lethifer* unterscheidet. Beide Autoren liefsen die alten Bezeichnungen *unicolor* aut. und *rugifer* Dahlb. fallen, weil diese nicht zu identifizieren und wahrscheinlich in den von Morawitz aufgestellten Arten enthalten sind. Die Bestimmung bereitet einige Schwierigkeiten, wenigstens bei den ♂♂, bei denen infolge der starken Behaarung die Form des Kopfschildes nicht gut zu erkennen ist.

Ich habe für die drei von mir aufgeführten *Diphlebus*-Arten eine Bestimmungstabelle aufgestellt.

♀.

1. Vorderrand des Kopfschildes nicht aufgebogen. Postpetiolus lang, bildet ein gleichschenkliges Dreieck. Mesonotum und Scutellum stark eingestochen grob punktiert. Postscutellum dicht runzlig punktiert, matt. Herzförmiger Raum mit sehr groben, unregelmäfsigen Längsrunzeln, hinten mit einem mehr oder weniger breiten glatten Saum umgeben. Länge 8—10 mm. *Wesmaeli* A. Mor.

   Vorderrand des Kopfschildes aufgebogen. Postpetiolus kurz, bildet ein gleichseitiges Dreieck. Mesonotum stark glänzend, weitläufig und weniger tief eingestochen punktiert, die Punkte sehr fein. Scutellum und Postscutellum zerstreut punktiert, glänzend. Die Runzeln des herzförmigen Raumes weniger grob . . . . . 2.

2. Vorderrand des Kopfschildes vorgezogen und stark aufgebogen. Herzförmiger Raum mit breitem glänzenden Wulst umgeben, der von dem punktierten Teil des Metathorax durch einen krenulierten Rand abgesetzt ist. Länge $6^1/_2$—8 mm. *Shuckardi* A. Mor.

   Vorderrand des Kopfschildes schwach aufgebogen. Herzförmiger Raum nur im oberen Teile gerunzelt, der untere glatt und glänzend, nicht durch einen krenulierten Rand abgesetzt, sondern in den punktierten Teil des Metathorax übergehend. Länge 6—$7^1/_2$ mm. *lethifer* Shuck.

♂.

1. Postpetiolus lang, ein gleichschenkliges Dreieck bildend. Kopf von oben gesehen nach hinten wenig verschmälert. Mesonotum stark eingestochen, sehr grob und ziemlich dicht

punktiert. Herzförmiger Raum mit sehr groben unregelmäfsigen Längsrunzeln, hinten mit runzligem, manchmal äufserst schmalem Rand umgeben. Länge 8—9½ mm. *Wesmaeli* A. Mor.

Postpetiolus kurz, bildet ein gleichseitiges Dreieck. Kopf von oben gesehen nach hinten stark verschmälert. Mesonotum stark glänzend, äufserst fein und sehr weitläufig punktiert. Der herzförmige Raum weniger grob gerunzelt . . 2.

2. Der herzförmige Raum hinten von einem breiten glänzenden Wulst umgeben, der von dem punktierten Teil des Metathorax durch einen krenulierten Rand abgesetzt ist. Länge 6—7 mm. *Shuckardi* A. Mor.

Der herzförmige Raum nur im oberen Teile gerunzelt, der übrige Teil glatt und glänzend, nicht von einem krenulierten Rand umgeben, sondern in den punktierten Teil des Metathorax übergehend. Länge 6—7 mm. *lethifer* Shuck.

Spilomena Shuck.

1. *troglodytes* v. d. Lind. Selten. 6. 7. Bromberg (M).

Passaloecus Shuck.

1. *tenuis* A. Mor. Häufig. 5—8. Bromberg, Jesuitersee, Strelau, Schleusendorf (M).
2. *monilicornis* Dahlb. Sehr selten. 7. Bromberg (M).
3. *corniger* Shuck. Häufig. 6. 7. Bromberg, Schröttersdorf (M).
4. *brevicornis* A. Mor. Weniger häufig. 6. 7. Bromberg, Schleusendorf (M).

Diodontus Curt.

1. *minutus* F. Häufig. 5—9. Brahnau, Bromberg, Jägerhof, Kruschin, Maxtal, Schleusendorf (M).
2. *tristis* v. d. Lind. Häufig. 6—9. Brahnau, Bromberg, Jagdschütz, Jägerhof, Schleusendorf, Strelau (M), Brudzyn (S).
3. *luperus* Shuck. Weniger häufig. 8—9. Jagdschütz, Jägerhof, Schleusendorf (M).

Dinetus Curt.

1. *pictus* F. Nicht selten, stellenweise in grofser Zahl. 6—9. Brahnau, Jägerhof, Maxtal, Schleusendorf, Strelau (M), Brudzyn, Elsenau, Lopienno, Znin (S), Nakel (T).

Diese hübsche Wespe besucht mit Vorliebe Achillea millefolium, auf anderen Blumen, wie Berteroa, Helichrysum, trifft man sie selten. Die Wohnungen fand ich sowohl an sandigen Böschungen, als auch im festen Boden an Weg- und Ackerrändern.

Miscophus Jur.

1. *concolor* Dahlb. Selten. 9. Maxtal, Schleusendorf (M), Nakel (T).
2. *bicolor* Jur. Nicht selten. 6—9. Jägerhof, Maxtal, Schleusendorf (M).
3. *niger* Dahlb. Nicht selten, die häufigste der hier vorkommenden 3 Arten. 6—9. Jägerhof, Maxtal, Schleusendorf (M), Gorzewo (S), Nakel (T).

Bembex F.

1. *rostrata* L. Nicht selten. 7—9. Maxtal, Mühltal, Jägerhof, Schleusendorf, Zolondowo (M), Janowitz, Gorzewo, Markstädt, Wapno (S), Salzdorf (T).

B. rostrata ist sehr veränderlich in der Zeichnung. Die Binden sind teils gelb, teils weifslich mit bläulichem Schimmer. Meistens ist nur die Binde des ersten Segments breit unterbrochen und die übrigen ganz, doch gibt es auch Stücke, bei denen die Binden des zweiten bis fünften Segments mehr oder weniger breit unterbrochen sind. Gewöhnlich ist der Clypeus ganz gelb, ausnahmsweise mit zwei kleinen schwarzen Flecken. Als Larvenfutter wurden Fliegen der Gattung *Eristalis* eingetragen.

Stizus Latr.

1. *tridens* F. Häufig. 7. 8. Jägerhof, Kruschin, Maxtal, Schleusendorf (M), Gorzewo (S).

Gorytes Latr.

Gorytes Latr.

1. *mystaceus* L. Selten. 5—7. Brahnau (M), Nakel (T).
2. *campestris* Müller. Nicht häufig. 6. 7. Mühltal (M), Brudzyn (S), Nakel (T).

Hoplisus Lep.

3. *laticinctus* Shuck. Selten. 8. Brudzyn (S).
4. *quadrifasciatus* F. Nicht häufig. 7. Mühltal (M).
5. *dissectus* Pz. Nicht häufig. 7. Brahnau, Mühltal (M), Brudzyn, Gorzewo (S), Nakel (T).
6. *quinquefasciatus* Pz. Nicht selten. 7. 8. Brahnau, Bromberg, Schleusendorf, Slesin (M), Brudzyn (S), Nakel (T).
7. *fallax* Handl. Selten. 8. Brahnau (M).
8. *quinquecinctus* F. Sehr selten. 7. Strelau (M).

Harpactes Dahlb.

9. *laevis* Latr. Sehr selten. 7. 8. Jägerhof, Schleusendorf (M).
10. *lunatus* Dahlb. Nicht häufig. 7. 8. Jägerhof, Schleusendorf (M), Lopienno (S).
11. *tumidus* Pz. Sehr selten. 7. Talsee (T).

Mellinus F.

1. *sabulosus* F. Häufig. 7. 8. Jägerhof, Maxtal, Mühltal, Schleusendorf (M), Brudzyn, Gorzewo, Sartschin (S).
2. *arvensis* L. Häufig. 7—9. Jägerhof, Jaschnitz, Strelau, Maxtal, Schleusendorf (M), Brudzyn, Gorzewo, Sartschin (S), Nakel (T).

Alyson Jur.

1. *fuscatus* Pz. Nicht selten. 8. 9. Jägerhof, Mühltal, Schleusendorf (M), Schokken (S).

Als Larvenfutter trug die Wespe Cicaden ein.

Didineïs Wesm.

1. *lunicornis* F. Sehr selten. 8. 9. Jägerhof (M).

Nysson Latr.

1. *trimaculatus* Rossi. Selten. 6. Brahnau, Schleusendorf (M).
2. *spinosus* Forst. Selten. 7. Maxtal (M).
3. *interruptus* F. Selten. 7. 8. Mühltal (M), Gorzewo, Brudzyn (S), Nakel (T).
4. *scalaris* Ill. Sehr selten. 7. Gorzewo (S).
5. *tridens* Gerst. Sehr selten. 6. Mühltal (M).
6. *maculatus* F. Weniger selten. 7. Strelau, Bromberg (M), Brudzyn, Mirau (S).
7. *dimidiatus* Jur. Weniger selten. 7—9. Jägerhof, Bromberg, Jagdschütz, Schleusendorf (M).

Tahytes Panz.

1. *europaea* Kohl. Selten. 7. 8. Sartschin, Srebrnagora (S).

Tachysphex Kohl.

1. *lativalvis* Thoms. Nicht häufig. 6. 7. Schleusendorf, Strelau (M).
2. *nitidus* Spin. (*unicolor* Panz.). Häufig. 6—8. Brahnau, Jägerhof, Jaschnitz, Karlsdorf, Schleusendorf, Strelau (M), Nakel (T), Brudzyn, Gorzewo (S).
3. *helveticus* Kohl. Nicht häufig. 5—7. Brahnau, Karlsdorf, Schleusendorf (M).
4. *Panzeri* Lind. Nicht selten. 7. 8. Jaschnitz, Kruschin, Maxtal, Schleusendorf (M), Brudzyn, Gorzewo (S), Nakel (T).
5. *psammobius* Kohl. Selten. 6. Schleusendorf (M).
6. *pectinipes* L. Häufig. 6. 7. Jägerhof, Jaschnitz, Maxtal, Schleusendorf (M), Nakel (T).
7. *nigripennis* Spin. Weniger häufig. 7—9. Schleusendorf, Schubin (M), Grüntal (T).
8. *acrobates* Kohl. Sehr selten. 7. Nimtsch (M).

Notogonia Costa.

1. *pompiliformis* Panz. Sehr selten. 7. Grüntal (T).

Astata Latr.

1. *boops* Schrank. Nicht häufig. 7—9. Jagdschütz, Jägerhof, Maxtal, Schleusendorf, Schröttersdorf (M), Gorzewo (S), Schepitz (T).
2. *minor* Kohl. Sehr selten. 7. Schleusendorf (M).
3. *stigma* Panz. Stellenweise häufig. 6—8. Jägerhof, Karlsdorf, Maxtal, Schleusendorf (M), Tondorf (S), Nakel (T).
   var. *femoralis* Mocs. Sehr selten. 7. Brahnau.

A. stigma trug als Larvenfutter Wanzenlarven ein, die sie mit den Beinen festhielt.

Philanthus F.

1. *triangulum* F. Sehr häufig. 7—9. Brahnau, Bromberg, Jägerhof, Maxtal, Mühltal, Schleusendorf (M), Gorzewo, Janowitz (S), Nakel (T).

Diese Wespe lebt meistens in Kolonien, doch trifft man sie auch einzeln an. Die Wohnungen werden gewöhnlich an sandigen Stellen angelegt, an Böschungen, an festgetretenen Waldkanten, aber auch in Städten. So beobachte ich sie schon seit Jahren in Bromberg, wo einzelne die Niststätten an der alten Nonnenkirche haben. Herr Szulczewski berichtete mir, dafs die Wespe in Janowitz auf dem Markte zwischen dem Pflaster die Niststätte angelegt hatte. Ich habe *Philanthus* viel beobachtet und nur *Apis mellifica* eintragen gesehen, niemals *Halictus*. In der Nähe der Niststätten findet man oft tote Honigbienen, die der *Philanthus* aufgegeben hat, vielleicht, weil er beim Eintragen gestört wurde. Er fliegt mit der Beute, die er mit den Beinen trägt, schwerfällig. An den Bienen, die ich ihm abnahm, konnte ich unter dem Mikroskop kein Lebenszeichen entdecken. Tot waren diese jedenfalls nicht, denn nach 14 Tagen waren sie noch weich im Bauch, und man konnte Fühler und Beine bewegen, ohne sie abzubrechen. Als Schmarotzer sind *Hedychrum rutilans* Dahlb. und *Gerstaeckeri* Chevr. bekannt. Erstere habe ich oft an den *Philanthus*-Wohnungen beobachtet.

Cerceris Latr.

1. *rybiensis* L. Häufig. 6—9. Jägerhof, Jaschnitz, Maxtal, Schleusendorf (M), Brudzyn (S), Nakel (T).
2. *interrupta* Panz. Selten. 8. Brahnau (M), Sartschin (S), Nakel (T).

3. *labiata* F. Häufig. 6—9. Jägerhof, Jaschnitz, Maxtal, Mühltal, Schleusendorf (M), Brudzyn, Janowitz (S), Nakel (T).
4. *quinquefasciata* Rossi. Weniger häufig. 8. 9. Maxtal, Mühltal (M).
5. *arenaria* L. Häufig. 6—9. Jaschnitz, Maxtal, Schleusendorf (M), Gorzewo (S), Schepitz (T).
6. *quadrifasciata* Panz. (*truncatula* Dahlb.). Nicht häufig. 6—8. Maxtal, Schleusendorf (M), Brudzyn (S), Nakel (T).
7. *quadricincta* Panz. Selten. 6—8. Schleusendorf (M).

Sphex L.

1. *maxillosus* F. Sehr selten. 8. Jaschnitz, Maxtal (M), Nakel (T).

Ammophila Kirby.

1. *campestris* Jur. Häufig. 6—9. Jägerhof, Karlsdorf, Maxtal, Schleusendorf (M), Brudzyn (S), Nakel (T).
2. *sabulosa* L. Häufig. 6—9. Jägerhof, Karlsdorf, Schleusendorf, Maxtal (M), Brudzyn (S), Nakel (T).

Ein Feind von *Ammophila* ist die Fliege *Helidopogon diadema*, die ich fing, als sie *A. campestris* gegriffen hatte.

Psammophila Dahlb.

1. *hirsuta* Scop. Häufig. 5—9. Jägerhof, Jaschnitz, Maxtal, Schleusendorf (M), Brudzyn (S), Nakel (T).
2. *affinis* Kirby. Weniger häufig. 6—9. Jägerhof, Schleusendorf (M), Paradies (T).

Eine dem *P. hirsuta* abgenommene Raupe lebte nach 10 Tagen noch. Durch Berührung gereizt, machte sie krümmende Bewegungen.

Dolichurus Latr.

1. *corniculus* Spin. Nicht häufig. 6—9. Schleusendorf (M).

Psenulus Kohl.

1. *fuscipennis* Dahlb. Nicht häufig. 6—8. Bromberg, Schröttersdorf (M), Brudzyn (S).
2. *atratus* Pz. Häufig. 6—8. Bromberg, Strelau, Schröttersdorf (M).
3. *concolor* Dahlb. Selten. 8. Mühltal (M).

Mimesa Shuck.

1. *unicolor* Wesm. (*boreglis* Dahlb.). Nicht häufig. 7—9. Brahnau, Jägerhof, Jagdschütz, Schleusendorf (M).
2. *Dahlbomi* Wesm. (*unicolor* Dahlb.). Sehr selten. 6. Bromberg (M).
3. *bicolor* Shuck. (Wesm.). Häufig. 7—9. Jägerhof, Maxtal, Schleusendorf (M), Mirau (S).

4. *equestris* (F.) Wesm. Nicht häufig. Jägerhof, Zdroje (M), Gorzewo (S), Nakel (T).
5. *Shuckardi* Wesm. (*equestris* Shuck.). Selten. 7. 8. Maxtal, Zdroje (M).

Trypoxylon Latr.

1. *figulus* L. Häufig. 6. 7. Jägerhof, Brahnau (M), Brudzyn (S).
2. *attenuatum* Smith. Sehr selten. 6. Bromberg (M).
3. *clavicerum* Lep. et Serv. Häufig. 6—8. Bromberg, Schleusendorf (M).

Pompilidae.

Ceropales Latr.

1. *variegata* F. Häufig. 7—9. Oplawitz, Mühltal, Schleusendorf, Jägerhof, Jaschnitz, Karlsdorf (M), Brudzyn, Gorzewo, Srebrnagora (S), Nakel (T).

Agenia Schdte. (*Pogonius* Dahlb.).

1. *bifasciata* F. Selten. 6. Rinkau (M).
2. *hircana* F. Selten. 7. Mirau (S).
3. *intermedia* Dahlb. Selten. 7. Brudzyn (S).

Pseudagenia Kohl (*Agenia* Dahlb.).

1. *punctum* F. Häufig. 6—7. Bromberg, Schleusendorf (M), Grüntal (T).

Priocnemis Schdte.

1. *tripunctatus* Spin. Selten. 7. Nakel (T).
2. *versicolor* Scop. Selten. 7—9. Kruschin (M), Gorzewo (S), Nakel (T).
3. *fuscus* F. Häufig. 4—7. Schleusendorf, Mühltal (M), Brudzyn (S), Nakel (T).
4. *coriaceus* Dahlb. Nicht häufig. 5—8. Jesuitersee, Mühltal (M), Brudzyn (S).
5. *affinis* Lind. Nicht selten. 6—9. Jägerhof, Mühltal, Maxtal (M).
6. *minutus* Lind. Selten. 8. Jägerhof, Jagdschütz (M).

   P. minutus ist die zierlichste der hiesigen Pompiliden, die ♀ sind 4—6 mm, die ♂ 3—4 mm lang. Die ♀ haben auf den Vorderflügeln zwei dunkle Binden und hellen Spitzenfleck, Pro- und Metathorax sind rot. Bei den ♂ fehlen die Binden und der Spitzenfleck, der Thorax ist meistens ganz schwarz, bisweilen der Prothorax vorn rot. Die ♂ sind seltener als die ♀.
7. *exaltus* Panz. Häufig. 7—9. Strelau, Schleusendorf, Maxtal, Jägerhof (M), Nakel (T).
8. *notatus* Rossi. Häufig. 7—9. Schleusendorf, Maxtal (M).

9. *obtusiventris* Schdte. Selten. 8. Schleusendorf (M), Brudzyn (S), Nakel (T).
10. *pusillus* Schdte. Selten. 8. 9. Schleusendorf (M), Brudzyn (S).
11. *parvulus* Dahlb. Häufig. 8. 9. Jägerhof, Schleusendorf (M).

Calicurgus Lep.

1. *fasciatus* Spin. (*Priocnemis* sive *Pogonius hyalinatus* aut.). Nicht selten. 7. 8. Strelau, Schröttersdorf, Jägerhof (M).

Pompilus F.

1. *sericeus* Lind. Sehr selten. 7. Schleusendorf (M), Lopienno (S).
2. *nigerrimus* Scop.
   var. *niger* F. Selten. 8. 9. Jägerhof (M), Brudzyn (S).
   var. *melanarius* Dahlb. Nicht häufig. 8. 9. Jägerhof, Jagdschütz (M), Brudzyn (S).
   var. *concinnus* Dahlb. Die häufigste Variation. 7—9. Maxtal, Jägerhof, Jagdschütz (M).
3. *plumbeus* F. Häufig. 6—9. Schleusenau, Schleusendorf, Jägerhof, Maxtal, Jaschnitz (M), Gorzewo, Lopienno, Wreschen, Mirau (S), Nakel (T).
4. *quadripunctatus* F. Nicht häufig. 6—9. Mühltal, Zdroje, Maxtal, Schleusendorf, Jaschnitz (M), Brudzyn, Lopienno (S), Grüntal, Schepitz (T).
5. *tripunctatus* Dahlb. Selten. 7. 8. Strelau (M), Nakel (T).
6. *rufipes* L. Nicht häufig. 8. 9. Jagdschütz, Maxtal, Schleusendorf (M), Brudzyn, Gorzewo, Janowitz (S), Grüntal (T).
7. *albonotatus* Wesm. Nicht selten. 6. 7. Schleusendorf, Maxtal (M), Gorzewo (S).

   In die Niststätten dieser Wespe sah ich wiederholt kleine Tachinen kriechen, die ich als *Heteropterina multipunctata* Rond. feststellte. Da Niststätten anderer Wespen oder von Bienen nicht an derselben Stelle waren, so ist wohl anzunehmen, dafs diese Fliegen bei *P. albonotata* schmarotzen.
8. *thoracicus* Rossi. Sehr selten. 7. Maxtal (M), Nakel (T).
9. *cellularis* Dahlb. (*neglectus* Wesm.). Nicht häufig. 8. 9. Jagdschütz, Schleusendorf, Maxtal (M).
10. *nanus* Schenck. Selten. 7—9. Schleusendorf, Jägerhof (M).
11. *spissus* Schdte. (*neglectus* Dahlb.). Nicht selten. 6—9. Jägerhof, Gr. Bartelsee, Maxtal (M), Nakel (T).
12. *chalybeatus* Schdte. Häufig. 7—9. Brahnau, Schleusendorf, Gr. Bartelsee, Jägerhof (M), Mirau (S), Nakel (T).
13. *dispar* Dahlb. Selten. 6—8. Mühltal, Schleusendorf (M), Brudzyn, Mirau (S).
14. *sabulicola* Thoms. Sehr selten. 7. Schleusendorf (M).

15. *trivialis* Dahlb. (*anceps* Wesm.). Häufig. 7—9. Gr. Bartelsee, Jägerhof, Schleusendorf (M).
16. *unguicularis* Thoms. Häufig. 7—9. Schleusendorf, Jägerhof, Maxtal (M), Lopienno, Brudzyn (S).
17. *Wesmaeli* Thoms. (*trivialis* Wesm.). Nicht häufig. 7—9. Jägerhof, Schleusendorf (M).
18. *abnormis* Dahlb. Nicht häufig. 8. 9. Jägerhof, Schleusendorf (M).
19. *viaticus* L. Überall häufig. 5—9. Im Jahre 1915 fand ich sie bei Schleusendorf gesellig nistend.
20. *consobrinus* Dahlb. Sehr selten. 7. 8. Gr. Bartelsee (M), Mirau (S).
21. *fumipennis* Dahlb. Nicht häufig. 6—9. Strelau, Maxtal (M).
22. *campestris* Wesm. Häufig. 6—9. Jägerhof, Schleusendorf, Jagdschütz, Mühltal (M).
23. *proximus* Dahlb. Selten. 8. 9. Maxtal, Schleusendorf (M).
24. *pectinipes* Lind. Nicht selten. 7—9. Schleusendorf, Jägerhof (M).
25. *crassicornis* Schdte. Selten. 7. Jägerhof (M).
26. *aculeatus* Thoms. Nicht selten. 6—8. Maxtal, Schleusendorf, Jaschnitz (M).

Aporus.

1. *dubius* Lind. Nicht selten. 6—9. Schleusendorf, Jägerhof, Maxtal (M).

Sapygidae.

Sapyga Ltr.

1. *clavicornis* L. (*S. prisma* F., *Masaris crabroniformis* Panz.). Nicht häufig. 5. 6. Bromberg, Jägerhof (M), Brudzyn (S).
2. *quinquepunctata* F. (*S. pacca* F., *S. quadripunctata* Panz., *S. punctata* Kl.). Nicht selten. 5—7. Bromberg, Janowo (M), Paradies, Nakel (T), Brudzyn, Gofslerhof, Deutschrode (S).

Sapygina A. Costa.

1. *decemguttata* Jur. (*Polochrum cylindricum* Schenck). Selten. 6. 7. Schleusendorf (M), Nakel (T), Brudzyn, Schokken (S).

Scoliidae.

Tiphia F.

1. *femorata* F. Häufig. 7—9. Jägerhof, Strelau, Maxtal, Schleusendorf (M), Brudzyn, Gorzewo, Srebrnagora, Wreschen, Mirau (S), Nakel (T).
2. *ruficornis* Lep. Häufig. 7. 8. Jägerhof, Strelau, Maxtal (M), Lapaj (S).
3. *minuta* Lind. Nicht häufig. 7. Nimtsch (M).

Scolia F.

1. *hirta* Schrank. Sehr selten. Tumidaj (S).
2. *quadripunctata* F. Nicht häufig. 7. 8. Strelau, Brahnau (M), Gorzewo (S).

Myzine Ltr.
(*Meria* Ill., *Plesia* Jur.)

1. *sexfasciata* Rossi (*Meria tripunctata* Ltr., *Bethylus Latreillei* F., *Tiphia sexpunctata* Panz.). Selten. 7. Schleusendorf, Schubin (M), Brudzyn, Gorzewo, Janowitz, Lopienno (S), Nakel (T).

Bei den meisten ♀♀ ist nicht nur der Endrand des Prothorax braunrot, sondern der ganze Prothorax lebhaft rot. Die ♂♂ fand ich bei Bromberg selten, dagegen die ♀♀ einmal in gröfserer Zahl auf Jasione montana. Herr Torka dagegen hat die ♂♂ häufiger erbeutet.

Mutillidae.

Mutilla L.

1. *europaea* L. Im Kreise Bromberg selten, in den übrigen durchforschten häufiger. 5—10. Maxtal (M), Brudzyn, Zrazin, Sartschin, Mirau, Gorzewo, Tumidaj (S), Paradies, Zablocie (T).
2. *maura* F. Bei Bromberg nicht selten. 7—9. Maxtal, Schleusendorf, Zdroje (M), Zablocie (S), Grüntal (T).
3. *rufipes* F. Nicht selten. 5—10. Schleusendorf, Jägerhof, Maxtal (M), Brudzyn, Gorzewo (S), Nakel (T).

var 1. Zwei ganz schwarze ♂♂, 6 und 8 mm lang. 7. Jägerhof (M).

var. 2. Ein ♀, bei dem aufser dem ersten und sechsten auch das zweite und dritte Hinterleibssegment rot gefärbt ist, das zweite mit braunem Endrand. 5 mm lang. 7. Jägerhof (M).

M. rufipes ist in der Gröfse sehr veränderlich. Ich besitze ♀♀ von $3^1/_2$—$7^1/_2$ und ♂♂ von 6—$9^1/_2$ mm Länge.

Myrmosa Ltr.

1. *melanocephala* F. (*M. atra* Panz.). Selten. 7—9. Schleusendorf, Maxtal (M), Srebrnagora (S).

Methoca Ltr.
(*Tengyra* Ltr.)

1. *ichneumonides* Ltr. (♀ = *Mutilla formicaria* Jur., *Gonatopus mutillarius* Nees, ♂ = *Tengyra Sanvitali* Ltr.). Sehr selten. 7. Brahnau, Schleusendorf, Maxtal (M).

Vorarbeiten zu einer Revision der *Riodinidae* Grote (*Erycinidae* Swains). (Lep. Rhop.)

IV. [1])

Von **H. Stichel**, Berlin.

Euselasia Hübn.

Zu dieser Gattung gehört eine gröfsere Zahl von Riodiniden, die nicht nur im Habitus, sondern auch in der Morphologie, so im Geäder, zum Teil erheblich voneinander abweichen; sie lassen sich aber generisch nicht trennen, weil das unter Umständen heranzuziehende Subcostaladersystem unbeständig, in gewissen Fällen bei den Geschlechtern, manchmal sogar bei Individuen einer Art variiert. Es kann deshalb ebensowenig zur Begründung von Sondergattungen herangezogen werden wie gewisse Einzelheiten der in den Grundzügen homologen Kopulationsapparate, die wiederum von den Geädereigentümlichkeiten unabhängig sind. Die Gattung stellt eine Artengruppe vor, ähnlich wie *Mesosemia* Hübn., bei der man sich zur Zusammenfassung und näheren Gliederung der verwandten Arten durch Einführung von Schalteinheiten helfen mufs, die ich in „Genera Insectorum" näher behandeln und, gegenüber der willkürlich und nach trügerischen Äufserlichkeiten durcheinandergewürfelten Gruppierung in Seitz' „Grofsschmetterlinge der Erde", nach natürlichen Merkmalen aneinanderreihen werde.

E. eucritus Hew.

Eine mit *E. calligramma* Bates, von der ich ein ♂ vom Rio Juruá (Pto Feliz) besitze, verwandt. Neben anderen Unterschieden sind beide auf der Unterseite leicht zu erkennen. Bei *eucritus* ist der ockergelbe Querstreif an der Wurzel des Hinterflügels dunkelbraun eingefafst; diese Einfassung bildet hinten einen spitzen Winkel und wendet sich rückwärts bis zur Flügelwurzel. Bei *calligramma* ist die schmale goldgelbe Wurzelzone ohne dunkle Einfassung, sie zieht sich hinten bis zu dem nächsten rotbraunen Querstreif, mit dem sie sich in spitzem Winkel vereinigt. Als nebensächlicher Charakter kann die weifsscheckige Färbung der Fransen des Hinterflügels bei *calligramma* gelten. Bei dieser schillert im übrigen der Hinterflügel beim ♂ in gewisser Beleuchtung im Distalfelde lebhaft blau, während *eucritus* dort nur einen schwachen

[1]) Siehe Vorarbeiten I; II; III in: Berliner ent. Zeitschrift v. 53 p. 254—275 (1908); v. 54 p. 1—48 (1909); v. 55 p. 9—103 (1910).

violetten Hauch hat oder in einem keilförmigen Streifen längs des Hinterrandfeldes blau schillert.

In den Bildern *eucritus* Hewitson, Eurygona II, Fig. 15, 16, ist die Lage der schwarzen Subanalflecke der Hinterflügelunterseite verschieden dargestellt; ich nehme an, dafs es eine Ungenauigkeit des Lithographen ist, sonst könnten diese beiden Tiere nicht zu derselben Art gehören. Immerhin bleibt die Zugehörigkeit des ♀ (Fig. 16) wegen der übrigen abweichenden Zeichnung fraglich, es könnte auch zu *calligramma* gehören. Die Sammlung des Museums München enthält ein *Euselasia*-♀ aus Archidona, Ecuador, das in der Zeichnung der Unterseite bis auf die Lage der schwarzen Subanalflecke mit diesem Bild ziemlich übereinstimmt, das ich wegen der schwarz-weifs gescheckten Fransen aber zu *calligramma* zu ziehen geneigt bin. Zu dieser Art gehört auch das Original des Bildes *eucritus* Seitz, Grofsschmetterlinge v. 5 t. 12a. Zur Wiedererkennung von

E. calligramma Bates ist kurz zu erwähnen, dafs die Unterseite nicht immer „pale brown" ist, wie in der Diagnose steht; es gibt auch Stücke mit schneeweifser Unterseite (Bolivien, coll. Staudinger).

Hieran schliefst sich

***E. pellos* spec. nov.**

Nächst *E. calligramma*. ♂. Oberseite der Flügel stumpf einfarbig dunkelbraun, nur der Hinterflügel leicht violett schillernd. Unterseite graubraun, über die Mitte ein schmaler hell ockergelber Streif, fast gerade verlaufend, nur im Hinterflügel nahe seinem Ende scharf rechtwinklig zum Hinterrand gekrümmt. Nächst ihm (in distaler Richtung) eine unscharfe graue Binde, der im Vorderflügel eine zweite ebensolche, vorn gekrümmte streifenartige Binde folgt. Zwischen diesen beiden Binden im Vorderflügel zuweilen ein schmales gelbes, vorn und hinten verjüngtes ockergelbes Bändchen. Im Hinterflügel folgt dem lichten Streif ein hinten stark gezackter ockergelber, der sich in der Gabelung des vorderen und mittleren Medianastes halb um einen tiefschwarzen rundlichen Fleck legt. Die Grundfarbe distal von dem gelben Streif dunkelbraun, begrenzt von einer rein weifsen Linie, der ein von einem feinen ockergelben Streifen durchzogener brauner Saum folgt. — ♀. Flügel rundlicher, oben graubraun, unten wie das ♂, nur der gelbe Submedianstreif des Vorderflügels vollständig. Vorderflügellänge ♂ 11,5, ♀ 12,5 mm. Typen 2 ♂, 1 ♀ Amazonas: Teffé i. c. Staudinger Mus. Berol.

***E. catapaecila* Seitz,**

die als *E. eucritus* forma nova oberflächlich von Seitz, Grofsschmetterlinge v. 5 p. 624 beschrieben ist, dürfte mit einer bona species identisch sein, für deren Amazonasform ich auch schon einen eigenen Namen vorgesehen hatte. Seitz' Original ist aus Ost-Columbien, Rio Negro, die Form aber auch von Santarem angegeben. Leider besitze ich kein Material aus Columbien, um eine etwaige Übereinstimmung von Tieren dieser Herkunft mit Amazonasstücken feststellen zu können; da ich aber die Möglichkeit einer Trennung für wahrscheinlich halte, registriere ich den oben gedachten Namen einstweilen noch neben dem der Nominatform unter einer genaueren Beschreibung. Hieran reiht sich eine weitere Unterart aus Bolivien, so dafs zu teilen ist:

a) *E. catapaecila catapaecila* Seitz. — Columbien.

b) *E. catapaecila emblema* Stich. — Amazonas.

♂. Gestalt wie *E. corduena* Hew. Oberseite dunkelbraun mit tief violettblauem Schiller im Proximalfeld des Vorderflügels und Distalteil des Hinterflügels. Unterseite: Vorderflügel am Saum des Vorderrandes an der Wurzel weifs, daran schliefst sich, durch einen schmalen schwarzbraunen Längsstreif getrennt, ein orangegelbes Wurzelfeld, das seinerseits auch dunkelbraun begrenzt ist. Es folgen 5 dunkle Querstreifen, der letzte unmittelbar am Distalrande; die Zwischenräume 2 und 3 (von der Wurzel aus) gelblich, 4 und 5 ockergelb, die übrigen weifs. — Hinterflügel: Wurzelfeld orangegelb, hinten schwärzlich ausstrahlend, in diesem Felde ein starker runder schwarzer Fleck nahe dem Vorderrande und der Flügelwurzel. Distal des Wurzelfeldes folgt weifse Färbung, die in Gelb übergeht, mit zwei hinten scharf gewinkelten und etwas gegen den Hinterrand nach vorn laufenden braunen Binden. Ihnen folgt ein unvollkommener Querstreif, der hinten zackig ist und sich nach dem Schnitt des Flügels richtet; zwischen dem vorderen und mittleren Medianast fällt er aus, die Lücke ist rötlichgelb und wird distal durch einen starken schwarzen, weifs begrenzten Fleck abgeschlossen, von dem ein weiterer dunkler Streif nach vorn bis zum Vorderrand zieht. Saum des Flügels am Apex goldgelb, fein braun gerandet. Analfeld schwärzlich, in einen kurzen Zackenstreif übergehend, der Saum im Hinterwinkelfeld gelblich und schwarz. — Vorderflügellänge 17 mm, 1 ♂ Rio Juruá. Typus in der zool. Staatssammlung München. In der Sammlung Staudinger aus S. Paulo d. Olivença, Pebas, Itaituba, Chanchamajo. Unterscheidet sich u. a. von *E. eucritus* durch die Flügelform, den blauen Schiller der Oberseite und den starken schwarzen Wurzelfleck der Hinterflügelunterseite.

c) *E. catapoecila hypocrita.* — Bolivien.

♂. Oberseite der Flügel mit intensiverem Blauschiller; Unterseite verdüstert, alle sonst weifsen Querstreifen graubraun, die Ränder der braunen Streifen ockergelb bepudert, das Wurzelfeld und die bei *E. c. emblema* klar ockergelben Streifen bräunlich überstäubt. Typus 1 ♂, Rio Songo (Yungas), Bolivien i. c. Staudinger, Mus. Berol.

***E. zena* (Hew.).**

Typische Stücke dieser Art besitzen einen nur schmalen schwarzen Saum auf dem hochroten Vorderflügel und einen kleinen roten Fleck auf dem schwarzen Hinterflügel. Die Sammlung Staudinger im Berliner zool. Museum enthält 2 Stücke aus Fonteboa, bei denen das Rot des Vorderflügels vom Apex her wesentlich durch Schwarz eingeschränkt, an den Adern etwas eingekerbt ist. Bei einem anderen Exemplar aus Pachitea (Peru) ist der rote Hinterflügelfleck von doppelter Gröfse wie gewöhnlich, bei einem weiteren aus Manicore auch breiter nach vorn verlängert. Diese Variationsrichtung erreicht ihr Extrem bei einem Stück, ebenfalls aus Pachitea, bei dem das Rot im Vorderflügel aufser vom Apex her auch von der Wurzel aus zurücktritt; es bildet ein etwa gleichseitiges Dreieck, dessen Spitze ungefähr am Zellende liegt. Das Rot des Hinterflügels ist zu einer breiten, länglichen Zone erweitert, die vorn bis zum hinteren Radialast reicht. Analfeld der Unterseite intensiver und breiter rot. Diese prächtige Zustandsform nenne ich

E. zena f. *bellis.*

Bei der erheblichen Variation des Rot beider Flügel, die unabhängig von den Fundstellen ist, ist die Vermutung begründet, dafs

***E. coccinella* Bates**

auch nur eine ♀-Zustandsform von *zena* ist, zumal ich in dem mir zu Gebote stehenden Material kein anderes zu dieser vermeintlichen Art passendes ♂ gefunden habe. Einige Weibchen, auf die das Bild Hewitsons Eurygona VIII f. 75 (= *coccinella* Bates) anzuwenden ist, variieren ebenfalls in der Gröfse der roten Flecke.

Die Sammlung Staudinger enthält ferner ein altes, zerfiedertes Stück von Herrich-Schäffer, das ich ebenfalls nur als Zustandsform von *zena* betrachten kann; ich nenne es

E. zena f. *frivola.*

Vorderflügel oben ganz braun, Analfeld des Hinterflügels ockergelb (vielleicht vergilbt und ursprünglich rot). Unterseite

wie *zena* ♀ (= *coccinella* Bates), aber im Hinterflügel ist der zweite braune Streif (von der Wurzel aus) gelb verfärbt und bildet zwischen M M und V M einen stumpfen, zahnartigen Vorsprung gegen den Distalrand. Die submarginalen braunen Flecke liegen näher am Rande und sind durch breiteres Weifs von dem dort gelben Querstreif getrennt.

***E. erythraea* Bates**

ist eine auch durch Verschiedenheiten in dem männlichen Copulationsapparat sicher von *E. zena* zu trennende gute Art.

***E. gration* Seitz**

ist eine gut umschriebene Unterart von *E. euriteus* Hew., deren Heimat das westliche und mittlere Amazonas ist; unter Anwendung der wissenschaftlichen Nomenklatur ist also zu schreiben:

a) *E. euriteus euriteus* Hew. — Guayana, Pará, östl. Amazonas.

b) *E. euriteus gration* Seitz. — Westl. Amazonas.

Die Unterarten sind durch Übergangsformen miteinander verbunden, so bei Stücken aus Obidos. In Pará scheint sich übrigens noch eine weitere, kleinere Rasse konsolidiert zu haben, der vielleicht auch eine selbständige Stellung gebührt, was ich aber nach dem einzigen mir zu Gebote stehenden Stück nicht entscheiden kann.

***E. orfita* Cr.**

ist in Pap. exot. II t. 112 f. D, E auf Vorder- und Rückseite (etwas vergröfsert, wie es bei Cramer bei kleineren Arten häufiger der Fall ist) abgebildet. Die Heimatangabe fehlt, man kann aber auf Surinam schliefsen, von wo das von Cramer beschriebene südamerikanische Material vorwiegend herrührt. Stücke aus Französisch und Niederländisch Guayana lassen sich nach dem Bilde wiedererkennen. Im folgenden Abschnitt beschreibt Cramer die nächste Figur, F der Tafel 112, eine ganz andere Art — angeblich aus Bengalen — als scheinbares ♂ zu D, E. Man könnte nun im Zweifel sein, ob hier der Fall einer Mischart, die aufzuteilen ist, vorliegt. Dann wäre an der Wahl Hewitsons, der den Namen *orfita* auf Fig. F überträgt, nichts anfechtbar. Aber dies ist zu verwerfen, weil in der Literaturstelle die beschreibenden Abschnitte für die Figuren D, E einerseits und F andererseits völlig voneinander getrennt sind und deshalb in der relativen Anwendung des Namens „*Orfita*“ auf Fig. F unbedingte Homonymie vorliegt; dann aber auch, weil der für „*Orfita*“ Fig. D, E mit Fragezeichen von Hewitson eingeführte Name *Eurygona eutychus* eine Form aus Amazonas bezeichnet, die nicht

identisch ist mit der von Cramer abgebildeten Guayana-Form, wenn auch beide derselben Art angehören. Somit mufs „*Orfita*", *Papilio orfita* Cr. III p. 150 der in Fig. D, E dargestellten Tierform verbleiben, und für Fig. F wird ein Name frei.

Im übrigen ist auch die von Hewitson als *E. orfita* bezeichnete Amazonasform etwas anderes als Cramers Bild F.

Hieraus ergibt sich folgende Synonymie:

Euselasia orfita (Cr.).

a) *E. orfita orfita* (Cr.).
„*Orfita*", *Papilio orfita*, Cramer II p. 72, 150 t. 112 f. D, E. — Guayana.

b) *E. orfita eutychus* (Hew.).
Eurygona eutychus, Hewitson, Exot. Schmett. v. 4 (1) t. 58, Eurygona V Fig. 44—46. — *Euselasia e.*, Staudinger (& Schatz), Exot. Schmett. t. 87. — *E. dyrrhachius* Seitz, Grofsschm. v. 5 t. 121 c, d. — Amazonas, östl. Peru, Bolivien, Ecuador (Archidona, Napo).

Euselasia orba Stich., nom. nov.

a) *E. orba orba* Stich.
„*Orfita*", *Papilio orfita*, Cramer l. c. Fig. F. — Guayana.

b) *E. orba spectralis* Stich., subsp. nov.
Eurygona orfita, Hewitson, l. c. Fig. 50 (♂), 51 (♀). — *Euselasia o.*, Seitz l. c. t. 121 d. — *Eurygona dolores* (partim), Bang-Haas i. l. — Pará, Amazonas, östl. Peru.

♂. Gröfser, Oberseite der Flügel satter in der Farbe, der blauviolette Schimmer im Distalfeld beider Flügel bedeutend stärker. Unterseite lebhafter, die quer über die Mitte beider Flügel laufende Binde feiner rotbraun, ihre Begrenzung ungewifs blau schillernd, der Streifen zwischen ihr und der distal folgenden, dunkelbraun schattierten Binde lebhaft blau irisierend, das Analfeld des Hinterflügels reichlicher purpurrot übergossen und bläulich schillernd. — ♀. Mit dem Bilde von Hewitson Fig. 51 oben ziemlich gut übereinstimmend, mit deutlich durchscheinendem Augenfleck des Hinterflügels. Unten in der Zeichnungsanlage des ♂, aber fahler; Hinterflügel mit nur 2 Querstreifen, der Mittelstreifen sepiabraun; aufser auf dem grofsen Augenfleck des Hinterflügels ohne blauen Schiller, der Analteil nicht purpurn.

Vorderflügellänge ♂ 18,5—20, ♀ 20 mm. Typen ♂ No. 1020 c. m., Pará (Taperinha), No. 480, Rio Juruá, ♀ No. 1021 Peru (Pachitea).

Bei 2 ♀♀ der Sammlung Staudinger aus Itaituba und Tapajos ist das Mittelfeld des Hinterflügels bis zum Hinterrande weifs aufgehellt. Diese auffällige Zustandsform führe ich ein als

forma *lacteata.*

Meine Sammlung enthält auch ein ♂ (No. 479), bezettelt Apehú (Provinz Grâo Pará), das, wie obige Type der Unterart, von Alb. Schulz gesammelt sein soll. Es hat ganz und gar den Charakter der Guayana-Rasse, während das aus Taperinha (No. 1020) unbedingt mit der Amazonas-Rasse zu vereinigen ist. Beide Stücke stammen aus der Sammlung H. Riffarth, an den die Schulzsche Pará-Ausbeute seinerzeit gelangt war, der aber auch Material von Sahlke aus Französ. Guayana gehabt hat. Wenn in der Bezettelung nicht vielleicht eine Verwechslung vorliegt, so mufs gefolgert werden, dafs sich die beiden Unterarten in Pará vermischen.

***E. clithra* Bates**

halte ich für eine gute Art. Sie unterscheidet sich, abgesehen von der Unterseite, durch die Anlage der blau schimmernden Fläche der Vorderflügeloberseite von *E. orfita* (Cr.). Das Wurzelfeld schillert bei voll auffallendem Tageslicht fast gar nicht, bei geeigneter Beleuchtung verdichtet sich der Schiller hinter der Mediana zu einem tiefblauen Reflex; von der Wurzel des Flügels aus zieht ein heller blauer Reflex am Vorderrande entlang bis etwa auf $^2/_3$ der Länge der Costa und wendet sich dann bindenartig in schwacher Krümmung zum Hinterwinkel. Das Medianfeld zwischen dieser Binde und dem tief blauen Proximalfeld bleibt stumpf schwarz. Bei *E. orfita* (und *E. orfita eutychus* Hew.) dagegen beginnt ein tief blauer Schiller nahe der Wurzel, überzieht den Flügel in ganzer Breite, geht vorn in den helleren Vorderrandsaum und distal ohne Unterbrechung in die ähnlich wie bei *clithra* gehaltene, aber hellere Distalbinde über. Im übrigen lassen sich an den Harpen der männlichen Copulationsapparate konstante Verschiedenheiten erkennen.

Von *E. clithra* besitze ich ein Stück vom Rio Juruá (Amazonas), das auf der Oberseite unverkennbar mit typischen Stücken übereinstimmt, unten aber auffällig dadurch abweicht, dafs die braunen Querstreifen des Hinterflügels nicht gegen den Hinterrand divergieren, sondern, ähnlich wie bei *E. orfita* (Cr.), parallel laufen. Die an der Grenze der Distalsaumzeichnung (vermöge deren sich dieses Stück auch von *E. orfita* unterscheidet) liegende Binde ist breiter und schärfer begrenzt und die Strahlenzeichnung im Hinterflügel völlig ausgebildet. Ich benenne diese Form

E. clithra jugata

und lasse es dahingestellt, ob es sich um eine eigene Unterart oder nur um eine Zustandsform handelt. Die Art ist demnach aufzuteilen:

a) *E. clithra clithra* (Hew.). — Amazonas.

b) *E. clithra jugata* Stich. — Rio Juruá. Typus 1 ♂, No. 477 i. c. m.

***E. ella* Seitz (Staudgr. i. l.).**

Vom Autor irrig in die Verwandtschaft von *E. melaphaea* Hübn. gestellt, gehört zur *eupepla*-Reihe. Ich bin in der Lage, das dimorphe ♀ zu beschreiben:

Oberseite wie *E. eupepla* ♀, grau mit weifser Querbinde, diese aber etwas schärfer, namentlich vorn, dort spitzer und fast bis an den Vorderrand reichend. Auf der Unterseite statt der das Weifs proximal begrenzenden orangegelben Binde ein dunkler, bräunlicher Streif mit ungewisser Begrenzung, der im Hinterflügel einen spitzen Winkel bildet. Im Vorderflügel ferner statt des rotbraunen Submarginalstreifs ein graubrauner Streif, der vorn in Halbmonde aufgelöst ist. Die Saumzeichnung des Hinterflügels besteht aus schwarzen nagelförmigen Flecken ohne gelbe Einfassung, der gröfsere Augenfleck nicht blau schillernd wie beim ♂. Vorderflügellänge 16,5 mm. Typus Samml. Mus. München, Bolivia, Suapi.

***E. eulione* Hew.**

Mit dieser zweifelhaften Art beginnt eine Reihe von Tieren, die sich vermöge der sehr ähnlichen Unterseite schwer spezifisch trennen lassen. Wie es in der Natur der Sache liegt, sind auch die Kopulationsorgane sehr ähnlich, immerhin lassen sich in den Komponenten, namentlich in der Form der Harpen, gewisse Unterschiede erkennen, die bei der Gruppierung werden zu Hilfe genommen werden. Die auf der Unterseite über beide Flügel laufende bräunliche, rötliche oder gelbliche, schwarzbraun gesäumte Binde bietet zwar auch einige Anhaltpunkte, ihr Wert zur Unterscheidung erscheint aber gering und unsicher. So ist namentlich die Binde im Hinterflügel mehr oder weniger gestreckt oder gewinkelt und der Endteil als Haken oder Winkel umgebogen. Im allgemeinen bietet die Oberseite, soweit diese nicht einfarbig ist, bessere Erkennungsmerkmale, bestimmte Richtlinien lassen sich indessen für die sichere Bestimmung nicht geben.

Was *E. eulione* im besonderen betrifft, so betont Hewitson, dafs der schwarze Fleck der Hinterflügelunterseite weiter vom Distalrande entfernt steht als bei den verwandten Arten, und dafs

zwischen ihm und dem Vorderrande eine schwarze Linie liegt. Die Oberseite ist einfarbig schwarz, bietet in diesem Falle also kein Erkennungsmerkmal dar. Die ersterwähnten Merkmale habe ich bei keiner der mir zugänglichen Formen aus dieser Gruppe deutlich erkennen können, die Rekognoszierung des Tieres ist nicht gelungen, ich habe aber starken Verdacht, es handelt sich nur um ein in der Zeichnung etwas abweichend ausgefallenes Stück von *E. cafusa* Bates.

Seitz' Bild, Grofsschmett. v. 5 t. 121 e, ist für die Rekognoszierung unbrauchbar, nach Lage der Flecke der Hinterflügelunterseite zu urteilen sogar unrichtig.

***E. hygenius* (Stoll.) und**
***E. eustachius* (Herbst)**

sind zweifellos identisch. Beide sind oben einfarbig schwarzbraun, im Bilde von *eustachius* sind die im Analfelde der Unterseite des Hinterflügels dieser Art eigenen lanzenspitzenartigen Streifchen nicht ausgedrückt, während sie bei *hygenius* zu drastisch wiedergegeben sind; in natura schwankt die Deutlichkeit etwas, so dafs dieser Unterschied durch ungenaue Reproduktion erklärlich erscheint.

Als charakteristisches Merkmal ist der ziemlich gerade Verlauf des Hinterflügelstreifens der Unterseite bis zu der Winkelbildung und ein kräftiger eirunder Augenfleck anzusehen. ♀♀ sind fahl graubraun, von breiterem Flügelschnitt, unten weniger lebhaft in der Farbe. Die Art ist aufzuteilen in:

a) *E. hygenius hygenius* (Stoll.). — Guayana, Costa Rica (1 ♀ No. 60 c. m.), Panama (i. c. Staudinger).

b) *E. hygenius eustola* subsp. nov. — Bolivia, Peru, Ecuador.

♂. Oberseite wie *E. hygenius hygenius* Stoll. Unterseite reiner grau, die Querbinden feiner, im Vorderflügel die bei der typischen Unterart rotbraune bis graubraune, distale Binde nur schattenhaft ausgebildet, die über die Mitte beider Flügel laufende Binde schmaler, heller rotbraun; sie bildet im Hinterflügel an der hinteren Radialis einen distal vorspringenden stumpfen Winkel, um sich dann wie bei der Nominatform hakenförmig gegen den Hinterrand zu wenden. Der schwarze Saumfleck kleiner, die Pfeilflecke im Analfeld undeutlicher, zuweilen die ganze Saumzeichnung bis auf die schwarzen Fleckchen verwaschen, dann auch die Querbinden fahl rotgelb (Zeitform?)

♀. Flügelform etwas breiter, Oberseite fahl graubraun, Unterseite weniger scharf gezeichnet und fahler in der Farbe.

Vorderflügellänge ♂ 12,5—15, ♀ 15 mm. — Typen ♂ No. 61, 63 (Bolivia, La Paz), 272, 273 (Peru, Hillapani) i. c. m. 1 ♀ Peru mer., zool. Samml. München.

c) *E. hygenius occulta* subsp. nov. — Süd-Brasilien. ? = *Eurygona alcmena* Staudgr. (Bang-Haas) i. l.

In beiden Geschlechtern der Distalrand des Hinterflügels an der vorderen Mediana leicht stumpfwinklig geeckt. — ♂. Oberseite in der Regel weniger intensiv schwarz, zuweilen fahl graubraun. Unterseite weniger scharf gezeichnet, der Mittelstreif im allgemeinen Verlauf ähnlich wie bei der vorigen Unterart, aber weniger gewinkelt, die Färbung trüber rötlich braun; Saumzeichnung am Distalrande des Hinterflügels weniger scharf. — ♀. Von dem der vorigen Unterart nicht wesentlich verschieden, nur die Mittelbinde der Hinterflügelunterseite wie beim ♂ weniger gewinkelt. — Vorderflügellänge ♂ 12—14,5, ♀ 14 mm. — Typen 3 ♂ No. 131—133 c. m., 1 ♀ zool. Samml. München, Rio Grande do Sul.

***E. cafusa* Bates**

ist eine sehr ähnliche Art, für die keine Beschreibung vorhanden ist, der Name ist vom Autor einfach auf das Bild *Eurygona mys* Hewitson, Exot. Schmett. v. 4 (1) t. 59 (Eurygona VI) fig. 57 bezogen worden. Es ist nur die ganz schwarze Oberseite abgebildet, so dafs es schwer ist, den Körper richtig zu deuten, zumal es nicht unmöglich ist, dafs sich das Fluggebiet der vorher behandelten *E. hygenius* bis nach Amazonas erstreckt. Immerhin glaube ich nicht fehlzugreifen, wenn ich den Namen auf die nachfolgend kurz charakterisierte Art anwende:

Apex des Vorderflügels etwas weniger spitz wie bei *E. hygenius* (im Bilde Hewitson nicht dargestellt). Unterseite in der Zeichnung kaum von *E. hygenius eustola* zu unterscheiden, die mittlere Querbinde ziegelrot, scharf schwarz gerandet, im Hinterflügel an der vorderen Mediana stumpfwinklig gebrochen, bogenförmig proximalwärts gekrümmt, dann in scharfem, rechtem Winkel zum Hinterrand ziehend. Die Zeichnung am Distalsaum fast wie bei *eustola*, aber die das ockergelbliche Feld abschliefsende braune Schattenbinde gleichmäfsiger und etwas weiter vom Rande entfernt; der zwischen vorderer und mittlerer Mediana gelegene schwarze Randfleck dreieckig, die Basis nach dem Flügelrande zu weifs. Pfeilflecke im Analfeld undeutlich, fast nur die Saumflecke mit der weifsen Distalberandung erhalten. Diese zwar geringen, aber nach dem mir zugänglichen Material konstanten Merkmale, verbunden mit einer grundsätzlichen Verschiedenheit im

Tegumen des Copulationsapparates, sprechen für Artberechtigung. Die Art ist aufzuteilen in

a) *E. cafusa cafusa* Bates. — Amazonas (i. c. m. aus Manicore).

♂ wie oben geschildert. — ♀ = *E. mys* Hew. l. c. fig. 58. Flügelform rundlicher, Oberseite rauchbraun, Vorderflügel mit länglichem ockergelben Wischfleck in der Mitte, am Zellende und distal desselben, geschnitten vom mittleren Medianast. Unterseite wie beim ♂, aber fahler gefärbt. — Typus No. 111 c. m., Manicore.

b) *E. cafusa janigena* subsp. nov.

♂. Gröfsere Rasse, Oberseite satt sammetartig schwarzbraun, Fransen des Hinterflügels graubraun. Unterseite dunkel graubraun, Zeichnung wie bei der typischen Unterart, die mittlere Querbinde breiter, tiefer rostrot, die Saumzeichnung aufser den schwarzweifsen Randflecken sehr schwach. — Vorderflügellänge 17 mm. — Typus No. 112 c. m., Peru, Pebas. Weitere Exemplare i. c. Staudinger.

(Schlufs folgt.)

Sitona tenietensis nov. spec. *(Angustifrontes).* Col.

Von **Eduard Vofs,** Waldsiedlung Spandau, Eichenweg 6.

Länglich, schwarz, Kopf samt Augen wenig schmaler als der Vorderrand des Halsschildes, die Schläfen daher nur schwach konisch zum Halsschild erweitert.

Rüssel so lang wie breit, wenig schmaler als der Kopf zwischen den Augen, nur seicht dachförmig gefurcht. Fühlerschaft die Mitte der Augen erreichend, die 2 ersten Geifselglieder normal, die restlichen so lang wie breit, zur Spitze kaum erkennbar stärker werdend; Spitze des Fühlerschaftes und die ersten Geifselglieder von rotbrauner Färbung, Basis des Schaftes, die letzten Geifselglieder und die Keule dunkler, Geifsel und Keule abstehend behaart. Stirn beim ♂ angedeutet, beim ♀ strichförmig gerinnt; Augen rund, flach, schwach gewölbt, von der Seite des Kopfes betrachtet, nahezu in der Mitte zwischen Ober- und Unterseite des Kopfes befindlich; Augenwimpern durch 1 oder 2 dunkle Borsten angedeutet.

Halsschild fast so lang wie breit, an den Seiten schwach gerundet, vorn und an der Basis leicht eingezogen, dicht und kräftig punktiert, die Zwischenräume der Punkte noch durch feinere Punkte von $^1/_2$—$^2/_3$ des Durchmessers der gröfseren Punkte ausgefüllt.

Flügeldecken länglich, beträchtlich breiter als das Halsschild, seitlich bis zur Mitte parallel, dann gerundet zugespitzt, vor der Spitze schwach schwielig; ziemlich kräftig punktiert gestreift, die Streifen jedoch nur an abgeriebenen Stellen erkennbar. Rüssel, Kopf und Halsschild sind zwischen der Beschuppung lang anliegend, die Flügeldecken nur schwer erkennbar behaart; an der Spitze der Decken sind die Zwischenräume kurz weifs beborstet, die Borsten nur wenig gehoben.

Oberseite graubraun beschuppt; die Basis des Kopfes, ein feiner Strich auf dem Halsschild und die Unterseite sind hell, bei einem Exemplar schwach metallisch beschuppt, Schuppen schwach oval.

Körper schwarz.

Schenkel, Schienen und Tarsen schwarz, hell beschuppt und behaart.

♂: Bauch und 1. Sternit tief ausgehöhlt.

♀: Bauch und 1. Sternit gewölbt.

L. = 4—4,8 mm (s. r.).

Der *S. amurensis* Fst. nahestehend, von der mir die Type aus dem Zool. Mus. Dresden dank der Liebenswürdigkeit Prof. Dr. Hellers zum Vergleich vorlag. Die vorliegende Art unterscheidet sich jedoch sowohl von *S. amurensis* wie von *S. cylindricollis* namentlich durch die Stellung der Augen, die bei letztgenannten Arten, von der Seite gesehen, fast den Oberrand des Kopfes berühren, während sie bei unserer Art davon entfernt stehen. Von *amurensis* weicht sie aufserdem durch die Beschuppung und Färbung der Beine ab.

Je 1 ♂ und ♀ aus Teniet el Had (Algier) in meiner Sammlung.

Etwas über die Zucht von *Smerinthus planus* Wkr. (*argus* Mén.).

Von **Edm. Sporreitter †**, Berlin.

Die Zucht ist ziemlich schwer durchzuführen, weil die Tiere im Raupenstadium recht empfindlich und wählerisch in der Futteraufnahme sind, vielleicht ist das schlechte Gesamtresultat meiner Zucht auch darin begründet, dafs der Sommer 1913 nicht eben günstig, speziell für Sphingidenzuchten, war. Ich unternahm von Mai — September 4 Zuchten, jede von 1—1$^1/_2$ Dutzend Eiern. In kurzen Zügen will ich hier über die Aufzucht und über die einzelnen Stadien dieser von Transbaikalien bis Japan und bis zum Yang-tse-kiang verbreiteten Art berichten.

Das Ei ist etwas heller wie das unseres heimischen *Smerinthus ocellatus* L.

Das Räupchen weist nach dem Schlüpfen bis zur ersten Häutung ein schwarzbraunes Schwanzhorn auf und sieht zarter und vornehmer aus als dasjenige von *Sm. ocellatus*, ein Merkmal, welches bis zur Verpuppung ausgeprägt bleibt. Als Futter wurde ausschliefslich Trauerweide (*Salix babylonica* L.) angenommen, und zwar nur ganz frische Triebe oder halbentfaltete Blätter. Nach 5—6 Tagen häuteten sich die Tiere zum ersten Male.

Zweites Kleid: Jetzt setzt in der Färbung ein Hauptunterschied gegen *Sm. ocellata* ein, die seitlichen Streifen, welche bei dieser Art weifs bis bläulich sind, sind bei *Sm. planus* gelb auf allen Ringen bis zum Horn, hier zunächst nur angedeutet, aber mit jeder weiteren Häutung deutlicher werdend. Nach 6—8 Tagen erfolgt die zweite Häutung.

Drittes Kleid: Wie voriges. Hier beginnt das empfindlichste Stadium der Tiere, während bisher immer 5—6 zusammen in einem 1-Literglase waren, sind von nun an nur 3—4 beisammen, da bereits bei 3 Zuchten je eine Raupe starb. Als Futter wurden jetzt verschiedene Weidenarten geboten und angenommen. Nach 6—8 Tagen fand die dritte Häutung statt.

Viertes Kleid: Aussehen unverändert. Ging bei der Häutung im ganzen bei jeder Zucht ein Tier ein, so wurden bei der letzten Zucht alle krank; ich konnte aber durch reichliche Wärme die Krankheit wieder beheben. Ich setzte jetzt die Raupen in 2-Litergläser. Die Häutung erfolgte nach 6—8 Tagen, bei der letzten Zucht nach 8—10 Tagen; hier fiel mir etwas ganz besonderes auf, bei nicht ganz frischem Futter fingen die Tiere an sich zu beifsen. 2 Tiere gingen an den dabei erlittenen Verletzungen zugrunde.

Fünftes Kleid: Die Raupe ist jetzt von einer prächtigen grünen Farbe und sieht sehr zart und fein aus. In einem 2-Literglase halte ich immer 2 möglichst gleichgrofse Tiere beisammen. Als Futter wurde neben Weide nun auch wilder Apfel angenommen, und zwar frafsen die Raupen nur ganz saubere ausgewachsene Blätter, diese aber auch mit Stumpf und Stiel. Nach 8—10 Tagen waren sie erwachsen und safsen darauf 2 Tage still und ruhig da[1]).

Die Länge der *planus*-Raupe beträgt:

bis zur ersten Häutung 1 cm,
„ „ zweiten „ 1,5 cm,
„ „ dritten „ 2,75 cm,
„ „ vierten „ 5 cm,
erwachsen . . . . 7,5—8 cm.

Puppe: Kurz vor der Verpuppung „seiften" sich die Raupen alle „ein" und gingen in die Erde. Ob nun die Behandlung hier eine falsche war oder ein besonders ungünstiger Zufall waltete, kann ich nicht sagen, jedenfalls hatte ich jetzt die gröfsten Verluste, von 35 Raupen verlor ich 30 Stück; alle ergaben keine Puppen, sondern waren halb Raupe halb Puppe; einzelne, ca. 6—8, waren ganz eingegangen. Ich erhielt nur 5 Puppen und hiervon starb nachträglich noch eine, eine überwintert, die übrigen entliefsen nach 3 Wochen Liegezeit die Falter: 1 ♀ und 2 ♂.

Die Puppe ist hellbrauner und etwas kleiner als die von *Sm. ocellatus*.

---

[1]) Im Gegensatz zu meinen Erfahrungen sagt Jordan (in: Seitz, Grofsschmetterl. Palaearkt. Faunengeb. Bd. II p. 245): „Raupe mehr auf Populus als auf Salix, blafsgrün mit weifsen oder gelblichen Schrägstreifen."

Anfänge einer Insektenfauna und Flora auf Tubbataha Riff in der Sulu-See.

Von **W. Schultze**
(Assist. Entomologe des Bureau of Science, Manila, Philippinen).

Als Mitglied verschiedener Inspektionsexpeditionen nach den südlichen Philippinen, des vormaligen Kommissionärs und Sekretärs des Innern der philippinischen Regierung, Dean C. Worcester, wurde mir Gelegenheit geboten, viele der kleinen Inseln oder Korallenriffe in der Sulu-See zu besuchen. So unter anderen: Comiran, Lumbucan, Bancoran, Caville, Arena, Cagayan und Meander [1]) und Tubbataha oder Usong, die kleinsten von den genannten. Auf Meander war es mir trotz eifrigen Suchens nicht gelungen, auch nur ein Insekt, abgesehen von direkten Parasiten der Seevögel (*Mallophaga* usw.), zu finden, auch wurde keine Pflanze beobachtet. Die Insel Tubbutaha oder Usong ist Meander sehr ähnlich und stellt eine Sandbank dar, die ungefähr 350 m lang und 100 m breit ist, an der höchsten Stelle etwa $^3/_4$ m über dem Meeresspiegel liegt und sich auf dem nördlichen Ende des Korallenriffs befindet. Tubbataha liegt ungefähr in der Mitte der Sulu-See und ist von den nächstliegenden Inseln, wo schon einige Vegetation vorkommt, nämlich Arena und Caville 110 km, von Bankoran 185, von Palawan 165, von Mindanao 265 und von Negros 290 km entfernt. Über die ganze Insel zerstreut findet sich Treibholz in meist kleinen Stücken, jedoch in geringer Masse. Ein Zeichen, dafs die Insel zu gewissen Zeiten unter Wasser steht oder bei Sturm überwaschen wird. Die Insel ist von vielen Tausenden von Seevögeln bewohnt, die zur Zeit unseres Besuches (22. VII. 13) ihrem Brutgeschäft oblagen. Wie übersät war der Sand mit Eiern und man hatte Not, beim Durchqueren der Insel, nicht auf dieselben zu treten. Die grofsen Möwen liefsen sich bequem mit den Händen greifen, wenn man einige Bifswunden mit in Kauf nehmen wollte. Wir trafen die folgenden Arten von Vögeln an, die letzten 2 waren in gröfster Anzahl vertreten: *Actitis hypoleuca* Linn., *Sterna borealis* Bangs, *Anous stolidus* Linn., *Sula leucogaster* Bodd., *Sula piscator* Linn. und *Sula cyanops* Sundev. Trotz dieser grofsen Anzahl von Vögeln fanden wir nur eine verhältnismäfsig sehr geringe Masse von Exkrementen vor, welche Wahrnehmung auch die Annahme unterstützt, dafs die Insel zeit-

[1]) Dean C. Worcester, Newly discovered breeding places of Philippine sea birds, Phil. Journ. Sci. Sec. D (1911), Vol. VI, p. 167.

weise überwaschen wird. An wenigen Stellen fanden wir eine kleine flach auf dem Sand wachsende Pflanzenart, die als *Portulaca oleracea* Linn. bestimmt wurde.

Eifrig und aufs genaueste untersuchte ich alles Treibholz, welches sehr trocken war, auf Insekten, jedoch ohne Erfolg. Dann alle Schildkrötenpanzer und Skelette, auch ohne Erfolg. Zuletzt getrocknete Fragmente eines Möwenkadavers und fand darunter und an demselben die folgenden Insekten: 3 Exemplare der Forficulide *Borellia stâli* Dohrn (1 Larve und 2 erwachsene Tiere), 35 Exemplare der Dermestide *Dermestes cadaverinus* Fabr., 7 Exemplare einer Histeride und 2 Exemplare der Tenebrionide *Nesocaedius Schultzei* Kolbe.

Darauf suchte ich die ganze Insel nach weiteren Kadavern ab und fand noch 2, jedoch trotz sorgfältigen Suchens von mindestens einer Stunde fand ich keine weiteren Exemplare oder andere Insekten.

Nun zur Frage, wie sind wohl diese Insekten auf diese Insel übertragen worden? Es ist wohl ausgeschlossen, dafs dieselben dahin geflogen sein könnten. Für die Forficuliden nehme ich an, dafs sie durch Treibholz übertragen werden, was jedoch für die anderen Arten sehr unwahrscheinlich erscheint. Dafs die Eier dieser Coleopteren an den Füfsen von Seevögeln übertragen werden könnten, erscheint mir auch sehr fraglich, da die letzteren ja niemals gröfsere Strecken zurücklegen ohne zu fischen oder auf dem Wasser auszuruhen und dadurch die Eier von den Füfsen gewaschen würden. Auch wird diese Insel zeitweise von Moro-Schildkrötenjägern in kleinen Segelbooten besucht, durch welche schon eine Übertragung möglich wäre, doch dürfte der Zufall dabei eine zu grofse Rolle spielen. Nun beobachtete ich, dafs die Nestlinge der *Sula*-Arten, d. h. nicht solche die noch Flaum trugen, sondern schon nahezu flügge Exemplare, die sich häufig stritten und zankten und gegenseitig mit Exkrementen besudelten und beschmierten, indem sie sich im Streit zuweit nach hinten bogen und die Schwanzfedern in frische Exkremente steckten, so dafs teilweise kleine Klumpen einige Schwanzfedern zusammenklebten. Es wäre nicht unmöglich, dafs die Eier der angeführten Arten von Coleopteren an Exkremente abgelegt werden, falls sich keine besseren Lebensbedingungen bieten. So könnten dieselben durch an den Schwanzfedern anklebende Exkremente wohl nach anderen Inseln übertragen werden.

Weitere Untersuchungen sind jedoch nötig, um über diese Fragen zu sicheren Erklärungen zu kommen.

Übersicht der Arten der südamerikanischen Halticinen-Gattung *Aspicela* Clark.

Von **J. Weise**, Warmbrunn.

Schon Herr v. Harold hat in den Mitteilungen des Münchener Entom. Vereins I, 1877, p. 17—21, eine ähnliche Übersicht gegeben, und ich benutze dieselbe hier so weit als möglich, um einige neue oder von ihm nicht erwähnte Arten einzufügen.

1 Bauch einfarbig schwarz . . . . . 2. [1]
1' Bauch wenigstens an der Spitze hell gelb bis grün . 6.
2 Epipleuren am Aufsenrande hell gesäumt . . . . 3.
2' Epipleuren einfarbig schwarz . . . . . 4.
3 Flügeldecken gelbbraun, dicht und ziemlich fein zusammenfliefsend punktiert. Verh. zool. bot. Ges. Wien V, 1855, p. 609. — Har. Mitt. Münch. I, 1877, p. 17 u. 20. *Osculati* Guér.

Kopf, Fühler, Unterseite, Beine und ein Streifen am Innenrande der Epipleuren schwarz, Halsschild weifs, eine nach vorn verbreiterte Mittelbinde und der äufserste Basalrand schwarz, Flügeldecken gelbbraun, aufsen schmal weifs gesäumt. Zuweilen ist auf ihnen noch ein wischartiger Querfleck an der Basis, eine gröfsere gerundete Makel in der Mitte und eine kleinere vor der Spitze gelb. — L. 9—10 mm. Ecuador, Columbien.

3' Flügeldecken schwarzblau, dicht und ziemlich stark runzlig punktiert. Verh. zool. bot. Ges. Wien V, 1855, p. 609. — Har. Mitt. Münch. I, 1877, p. 17 u. 21. *rugosa* Guér.

Schwarz, das äufsere Drittel des Halsschildes (innen konvex begrenzt), ein schmaler Saum auf dem abgesetzten Seitenrande der Flügeldecken (vor der Spitze erlöschend), ein feiner Nahtsaum, der hinter der Mitte beginnt und bis vor die Spitze reicht, sowie ein Saum am Aufsenrande der Epipleuren weifslich bis rötlich gelb. — L. 9—10 mm. Ecuador.

4 Hauptfarbe der Flügeldecken schwarz. Voy. Humb. Ins. II, 1833, p. 63, t. 34, f. 4. — Har. Mitt. Münch. I, 1877, p. 17 u. 20. *unipunctata* Latr.

[1]) In diese Gruppe dürfte noch gehören: *Aspicela Balyi* Clark, Journ. of Ent. II, 13, 1865, p. 381. Schwarz, Halsschild und Flügeldecken gelblich weifs, letztere dicht punktiert, an der Basis, oder dem Seitenrande, oder der Naht fein schwarz gesäumt. — L. 9 mm. Columbien.
Hierzu stellt Harold, Cat. Col. XII, 1876, p. 3523, als Varietät die *Oedionychis basalis* Schauf., Nunqu. ot. II, 1874, p. 296, die aber nach der Bildung des hinteren Klauengliedes zu *Oedionychis* gehören mufs.

Schwarz, das Halsschild, eine kleine gerundete gemeinschaftliche Makel nahe der Mitte der äufserst dicht, fein und etwas runzlig punktierten Flügeldecken, nebst einem breiten Saume über der schwarzen Seitenrandkante derselben weifs. — L. 9,5—11,5 mm. Columbien.

4' Hauptfarbe der Flügeldecken gelb . . . . . 5.[1])

5 Flügeldecken stark runzlig punktiert. Mitt. Münch. I, 1877, p. 17 u. 20. *marmorata* Har.

Schwarz, Halsschild und Flügeldecken weifslich gelb, letztere schwarz gesprenkelt und mit einer schwarzen Aufsenrandkante versehen. Die Sprenkel bestehen aus unregelmäfsig verteilten Pünktchen und kleinen erhabenen Bogenstrichen, durch welche die Punktierung unterbrochen wird. — L. 10—11 mm. Columbien.

5' Flügeldecken dicht und fein punktiert. Voy. Humb. Ins. II, 1833, p. 51, t. 33, f. 6. — Har. Mitt. Münch. I, 1877, p. 17 u. 19. *cretacea* Latr.

Schwarz, Halsschild weifs, ein Fleck in der Mitte des Vorderrandes schwarz, Flügeldecken gelbbraun, der Aufsenrand breit weifs gesäumt. — L. 10 mm. Ecuador, Columbien.

6 Halsschild einfarbig hell gefärbt . . . . . 7.

6' Halsschild hell mit dunkler Zeichnung . . . . . 10.

7 Epipleuren einfarbig gelb oder grün gefärbt . . . 8.

7' Epipleuren schwarzblau . . . . . 9.

8 Seitenstreifen der Flügeldecken hinten durch eine Längsfalte von der fein runzlig punktierten Scheibe getrennt. *Thiemei* m.

Schlank, schwarz, die beiden letzten Bauchsegmente, die Epipleuren, das Halsschild und ein hinter der Mitte sehr stark erweiterter Seitensaum der Flügeldecken weifslich gelb. — L. 8 mm. Columbien.

8' Flügeldecken grubig punktiert und stark gerunzelt, ohne Längsfalte. *Reinecki* m.

Schlank, schwarz, die beiden letzten Bauchsegmente gelb, Halsschild, Epipleuren und ein nach hinten leicht verengter Seitensaum der Flügeldecken hell grün, die Scheibe kupfrigschwarz. — L. 8 mm. Ecuador.

Verwandt könnte sein die mir unbekannte *Aspicela discoidalis* Clark, Journ. of Ent. II, 13, 1865, p. 381. — Har. Mitt. Münch. I, 1877, p. 21. Oval, schwarz, Flügeldecken etwas feiner wie in *albomarginata* runzlig punktiert, dunkel grün, ein Seitensaum und das glatte Halsschild hell grün. — L. 7,9 mm. Columbien.

[1]) In Harolds Tabelle sind die beiden hierher gehörigen Artnamen vertauscht.

9 Schwarz, Epipleuren bläulich schwarz, die zwei letzten Bauchringe gelb, Thorax und Flügeldecken spangrün, letztere dicht und leicht runzlig punktiert. — L. 9—10 mm. Columbien. Verh. zool. bot. Ges. Wien V, 1855, p. 609. — Har. Mitt. Münch. I, 1877, p. 18. *nigroviridis* Guér.

9' Wie vorige, aber das Halsschild weifslich gelb, die Flügeldecken heller oder dunkler bräunlich bis rötlich gelb, an der Basis und zum Teil auch auf der Scheibe mehr oder weniger bläulich angelaufen. — L. 9,5—10 mm. Columbien. Mitt. Münch. I, 1877, p. 18 u. 19. *flavicans* Har.

10 Halsschild gelblich weifs, vorn und an den Seiten schwarz gesäumt, der übrige Körper schwarz, die Epipleuren und der äufsere Teil des Bauches gelb, die vorderen Segmente in der Mitte schwärzlich, Flügeldecken schwarz mit Erzschimmer, dunkel grün oder kupferrot, aufsen weifslich gelb gesäumt, auf der Scheibe dicht grubig und unregelmäfsig gereiht-punktiert, mit runzligen Zwischenräumen. — L. 8,5—9,5 mm. Ecuador. Voy. Humb. Ins. I, 1833, p. 211, t. 22, f. 10; II, p. 53, t. 33, f. 8. — Har. Mitt. Münch. I, 1877, p. 18 u. 21. *albomarginata* Latr.

10' Halsschild in der Mitte mit einer schwarzen Querzeichnung, letztes Bauchsegment und die Seiten des vorletzten hell gefärbt . . . . . 11.

11 Epipleuren schwarz. Halsschild spangrün, in der Mitte ein schwarzer, zuweilen in zwei Makeln aufgelöster Querfleck, Flügeldecken dicht und grob, etwas runzlig punktiert, gelblich braun bis rotbraun, an der Basis und über dem gelblich grünen Seitenrande breit schwarzblau gesäumt. — L. 9—10 mm. Columbien. Voy. Humb. Ins. II, 1833, p. 52, t. 35, f. 7. — Har. Mitt. Münch. I, 1877, p. 18. *scutata* Latr.

In der ab. *Bourcieri* Guér., Verh. zool. bot. Ges. Wien V, 1855, p. 609, von Ecuador, ist der dunkle Seitensaum der Flügeldecken hinten abgekürzt.

11' Epipleuren in der äufseren Hälfte hell gefärbt . . 12.

12 Halsschild und Flügeldecken weifslich gelb, ersteres in der Mitte mit zwei schwarzen bis schwarzblauen Querstrichen, die Flügeldecken sehr dicht, fein runzlig punktiert, wenig glänzend, mit einer gemeinschaftlichen bläulich schwarzen Binde an der Basis und über dem hellen Seitenrande. — L. 9—11 mm. Columbien. *cinctipennis* m.

12' Schwarz, Halsschild (mit Ausnahme einer Quermakel in der Mitte) und der abgesetzte Seitenrand der Flügeldecken grün, Scheibe der letzteren glänzend, dicht punktiert und fein längsrunzlig. — L. 9 mm. Ecuador. *Ohausi* m.

In diese Abteilung gehört, falls der innere Teil der Epipleuren schwarz sein sollte, noch *Aspicela centrimaculata* Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. XXVII, 1888, p. 194; Abh. Mus. Dresd. II, 1888 (89), t. 4, f. 84. Oval, mäfsig glänzend, schwarz, Halsschild blafs grün, eine kurze Querbinde in der Mitte schwarz; Flügeldecken bräunlich gelb, ziemlich dicht, fein runzlig punktiert, eine gemeinschaftliche Makel in der Mitte der Naht und ein hinten abgekürzter Seitensaum blafs grün. — L. 9,5 mm. Columbien.

Aspicela Thiemei n. sp. Oblongo-ovalis, parum convexa, sat nitida, nigra, prothorace, limbo laterali elytrorum postice valde dilatato, epipleuris segmentisque duobus ultimis pallide flavis, elytris ruguloso-punctulatis, postice plicatis. — Long. 8 mm. Columbien.

Von den übrigen Arten durch die einfarbig blafs gelben Epipleuren der Flügeldecken abweichend. Lang eiförmig, wenig gewölbt, tief schwarz, oben ziemlich glänzend, die Flügeldecken grünlich überflogen, das Halsschild, ein mäfsig breiter Seitensaum der Flügeldecken dicht hinter der Mitte schnell erweitert, so dafs er fast die hintere Hälfte derselben bedeckt, und die beiden letzten Bauchsegmente blafs oder weifslich gelb. Kopf, Halsschild und Schildchen sind glatt, normal gebaut, die Stirn jederseits neben dem Auge fein punktiert, die Flügeldecken gerunzelt und ziemlich weitläufig und verloschen punktiert, auf einem breiten Streifen am Seitenrande, der im letzten Drittel durch eine den Seiten parallele Rippe von der Scheibe getrennt wird, etwas deutlicher punktiert, aber kaum gerunzelt.

Ich widme diese Art meinem verstorbenen Freunde Prof. Dr. Thieme, der das Tier am Magdalenenstrome zahlreich gesammelt hat.

Aspicela cinctipennis n. sp. Nigra, prothorace (maculis binis transversis excepto), elytris, epipleuris extus abdominisque apice flavis, elytris creberrime subruguloso-punctatis, minus nitidis, coeruleo-nigro cinctis. — Long. 9—11 mm. Columbien.

Ausgezeichnet durch die ziemlich feine und sehr dichte, gleichmäfsige, leicht runzlige Punktierung der Flügeldecken, die Zeichnung der Oberseite und helle Epipleuren, von denen nur ein Saum am Innenrande vor der Mitte schwarz gefärbt ist. Kopf glatt, höchstens auf der Stirn neben jedem Auge punktiert. Thorax glatt, gelb, zwei strichförmige Quermakeln nebeneinander in der Mitte bläulich schwarz, unter sich viel weniger weit entfernt wie jede einzelne vom Seitenrande. Flügeldecken gelb, ein schmaler bis mäfsig breiter Saum an der Basis und ein in der

Regel breiterer, nach hinten allmählich erweiterter Saum nahe dem Seitenrande bläulich schwarz. Dieser Saum läfst vorn den abgesetzten Rand, am Hinterrande einen breiteren Streifen frei, welcher vorn auf jeder Decke zweimal in leichtem Bogen ausgerandet ist.

Gemein am Magdalenenstrome und von dort ebenfalls durch Prof. Dr. Thieme mitgebracht.

Aspicela Reinecki n. sp. Oblongo-ovalis, convexiuscula, nigra, nitida, abdominis segmentis duobus ultimis flavis, prothorace, epipleuris limboque laterali elytrorum viridibus, elytris in dorso cupreo- vel subaurichalceo-nigris, lineatim foveolatis, interstitiis rugosis. — Long. 8 mm. Ecuador: Canelas.

Kleiner, schlanker gebaut, auf den Flügeldecken noch stärker punktiert und gerunzelt wie *Aspicela albomarginata* Latr. Lang eiförmig, mäfsig gewölbt, glänzend schwarz, die beiden letzten Abdominalsegmente bräunlich gelb, Halsschild, ein Seitensaum der Flügeldecken und deren Epipleuren hell grün, die Scheibe der Flügeldecken schwarz, innen kupfrig, aufsen mehr messinggelb schimmernd, in etwa sechs bis sieben unregelmäfsigen Reihen mit grofsen und ziemlich tiefen Gruben besetzt, deren Zwischenräume kräftige Runzeln bilden. Die Querrunzeln sind kurz, die der Zwischenstreifen lang. Ein Streifen am äufseren Rande der Scheibe nebst dem mäfsig breit abgesetzten Seitenrande (beide vom grünen Seitensaume bedeckt) sind nicht punktiert, glatt.

1 Exemplar in der Sammlung meines jungen Kollegen G. Reineck in Berlin.

Aspicela Ohausi n. sp. Ovalis, convexa, nigra, prothorace (macula media transversa excepta), abdominis apice, limbo laterali elytrorum et epipleuris (his margine interno fusco) viridibus; elytris creberrime et subtiliter ruguloso-punctatis. — Long. 9 mm. Ecuador: Loja.

Schwarz, die Seiten des Bauches (vorn schmal, hinten breiter), ein Streifen am Hinterrande des vorletzten Segmentes und das letzte gänzlich gelblich grün, Halsschild blafs grün, ein Seitensaum der Flügeldecken dunkler grün. Das Halsschild ist nach vorn mäfsig, nach hinten sehr schwach verengt und besitzt in der Mitte der Scheibe eine schwarze Quermakel, die in der Mitte etwas eingeschnürt ist. Die Flügeldecken sind fein und sehr dicht punktiert und ihre Zwischenräume fliefsen gröfstenteils zu kurzen und zarten Längsrunzeln zusammen; der grüne, abgesetzte Seitenrand ist sparsam punktiert.

Das einzige Stück in der Sammlung Reineck wurde von Herrn Ohaus gesammelt.

Bemerkungen zu einigen ostafrikanischen Chrysomelinen und Beschreibung einer Halticine.

Von **J. Weise**, Warmbrunn.

Herr Prof. Dr. Reh sandte einige Chrysomeliden zur Bestimmung ein, welche das Naturhistorische (Zoologische) Museum in Hamburg durch Herrn Prof. Dr. Vosseler erhalten hat, der sie gröfstenteils auf der Biologischen Station in Amani sammelte. Da bisher keinerlei Angaben über die Nährpflanze der Tiere vorliegen, dürfte es angebracht sein, dieselben hier aufzuführen.

An Sesamum indicum Dec. lebten *Rhaphidopalpa africana*, *Podagrica ferruginea* und *Ootheca Bennigseni* Ws. Von Bixa oreilliana wurden abgelesen *Cyaniris usambarica* und *Cryptocephalus nigricollis* Ws., sowie *Hallirhotius africanus* Jac. An Chinchona lebte eine Varietät von *Polyclada pectinicornis* Ol., an Zea mais L. das *Colasposoma subcostatum* Gerst., an Baumwolle in West-Usambara, bei Kumazi im Kumbo-Tale das *Colasposoma sansibaricum* Har., endlich an Oliven in Amani eine zweite *Argopistes*-Art vom afrikanischen Festlande, die ich nebst ihrer Larve hier beschreiben will:

Argopistes Vosseleri n. sp.

Breviter ellipticus, convexus, flavo-testaceus, mandibulis, pectore femoribusque posticis plus minusve infuscatis vel nigris, supra flavus, nitidus, elytris creberrime punctulatis, punctis majoribus in series geminatas dispositis impressis, sutura picea. — Long. 4 mm. Amani, Juni 1906 (Vosseler).

Mas: tibiis anticis pone medium spissatis, articulo primo tarsorum anticorum valde dilatato, segmento ultimo ventrali utrinque profunde inciso.

Von *Argop. Silvestrii* aus Erythräa durch den etwas kürzeren, mehr gerundeten Körper, die stärkere und abweichend angeordnete Punktierung der Flügeldecken, sowie die Geschlechtsauszeichnung verschieden.

Kurz elliptisch oder länglich halbkuglig, unterseits blafs rötlich gelbbraun, Mandibeln, Seitenstücke der Mittel- und Hinterbrust, nebst einem Streifen auf dem Rücken in der Spitzenhälfte der rotbräunlichen Hinterschenkel angedunkelt bis schwarz, Fühler und Oberseite blafs gelb, letztere glänzend, die Naht der Flügeldecken pechbraun. Stirn äufserst zart punktuliert. Kopfschild grofs, dreieckig, nach innen etwas vertieft, mit einer schmalen und feinen Mittelleiste. Halsschild sehr kurz, an der Basis etwa dreimal so breit wie über die Mitte lang, nach vorn stark ver-

schmälert und etwas zusammengedrückt, Hinterecken breit abgerundet, Vorderecken schmaler verrundet und etwas vorgezogen, die Scheibe leicht kissenartig gewölbt, sehr dicht punktuliert, mit einem oder mehreren Grübchen jederseits vor dem Hinterrande. Eckborsten mäfsig lang, ihre vordere Pore wenig hinter den Vorderecken, die hintere in den Hinterecken eingestochen. Flügeldecken an der Basis so breit wie das Halsschild, sodann gerundet-erweitert, in der Mitte am breitesten, hinten gemeinschaftlich abgerundet, auf dem Rücken sehr dicht und fein, jedoch etwas kräftiger wie das Halsschild punktuliert, mit 11 dunkel durchscheinenden Punktreihen, von denen die mittleren paarig geordnet sind, während die elfte einzeln neben dem Seitenrande steht und von den übrigen weiter abgerückt ist. Die erste Reihe ist kurz und nur nahe dem Schildchen vorhanden, die zweite wird öfter, bald hinter der Mitte, undeutlicher, da sie sich dort dem dunklen Nahtsaume nähert oder ganz in denselben tritt. Die einzelnen Punkte in den Reihen sind durchscheinend, grau, flach, quer, wie aus zwei nebeneinander liegenden Punkten zusammengesetzt.

Beim ♂ erweitern sich die Vorderschienen im letzten Drittel bogenförmig, und ihr erstes Tarsenglied ist fast so breit wie das dritte, bedeutend breiter wie bei *Silvestrii*. Die Bildung des Analsegmentes, an dem durch einen vom Hinterrande ausgehenden Einschnitt jederseits ein abgerundeter Mittelzipfel begrenzt wird, ist beiden Arten gemeinsam.

Die einfarbig gelbe Scheibe der Flügeldecken dürfte nur dem völlig ausgetrockneten Tiere zukommen, denn das ♀, welches Herr Prof. Reh für meine Sammlung abtrat, war bei dem Herausnehmen aus Spiritus ganz ähnlich wie *Silvestrii* gezeichnet: aufser der pechschwarzen Naht traten auf jeder Flügeldecke vier durchscheinende dunkelgraue Längsstreifen hervor, welche genau das schmale Intervall der paarigen Punktreihen einnahmen, während die breiten Intervalle mit einer rötlichen Mittellinie besetzt erschienen. Die Punktreihen selbst bestanden aus einfachen, mäfsig tief, aber scharf eingestochenen runden und nicht durchscheinenden Pünktchen. Diese Zeichnung und Skulptur verschwand nach einigen Stunden.

Das Tier wurde im Garten des biologischen Institutes in Amani an einem ziemlich kümmerlich entwickelten Olivengebüsch gefangen. Die zahlreich daran sitzenden Larven nagten mehr oder weniger grofse gerundete Stellen des Parenchyms von den Blättern, welche dadurch eine teilweise skelettierte Oberfläche erhielten. Die Olive ist erst in Ostafrika eingeführt worden, der

einheimische Käfer mufs also auf die ihm fremde Pflanze übergegangen sein, und es bleibt nun weiteren Beobachtungen vorbehalten, die wirkliche Nährpflanze herauszufinden.

Die Larve ist schlank, ausgewachsen 6,5 mm lang (im Leben und kriechend jedenfalls länger), 2 mm breit, gelblich weifs, kahl, unten abgeflacht, oben mäfsig gewölbt, im mittleren Drittel am breitesten, nach vorn etwas mehr wie nach hinten, jedoch schwach verengt. Kopf, Halsschild (eine feine Mittellinie, ein schmaler Saum am Vorder- und Hinterrande, sowie ein breiter Seitensaum ausgenommen) und die Beine hell rötlich braun. Kopf klein, dreieckig, etwas breiter wie lang, Stirn abgeflacht, glatt, glänzend, mit wenigen Härchen an den Seiten und drei feinen Rinnen, eine in der Mitte und eine schräge jederseits davon, alle drei auf dem Scheitel zusammenlaufend. Fühler äufserst kurz, dünn, konisch, scharf zugespitzt, dreigliedrig. Eine Ocelle dahinter kann ich nicht auffinden. Maxillartaster den Fühlern ähnlich, nur dicker und viel länger. Prothorax doppelt so breit wie lang, fast glatt, glänzend, vorn kaum breiter wie der Kopf, nach hinten erweitert, die Seiten und der Hinterrand gerundet, der Vorderrand jederseits ausgeschweift und in der Mitte bogenförmig vorgezogen, die Scheibe schwach querüber gewölbt, mit einem von vorn nach hinten und aufsen gerichteten Schrägeindrucke, welcher den Raum an der Mittellinie emporhebt. Die folgenden Körperabschnitte sind fast matt, jeder mit einem schwachen Quereindrucke in der Mitte versehen, Meso- und Metathorax erweitern sich allmählich nach hinten und haben einen kleinen Ausschnitt in der Mitte des Seitenrandes; die acht ersten Hinterleibsringe, von denen die ersten sieben ziemlich dieselbe Breite haben, endigen jederseits in eine grofse, dicke Tuberkel, der neunte ist nach unten geneigt, schmaler wie die vorhergehenden, nach hinten verengt, und umgibt ein sehr kurzes zehntes Segment, den Anus. Die Beine sind ziemlich kurz, Schenkel dick, Schienen etwas kürzer und viel schlanker, die Klaue wenig gekrümmt, spitz.

Die Entwicklung von *Scymnus abietis* Payk.

Von **J. Weise**, Warmbrunn.

Bisher habe ich vergeblich zu ergründen versucht, warum ich von dieser so häufigen Art noch nie eine Larve finden konnte. Es lag daran, dafs ich früher erst im Juli ins Gebirge kam, nachdem sich das Tier bereits entwickelt hatte. Im vorigen Frühlinge, der eigentlich erst Anfang Mai begann, klopfte ich schon ziemlich ausgewachsene Larven (am 22. Mai) in der Umgebung von Warmbrunn von den Zweigen starker Fichten, die mit den zur Nahrung dienenden Blattläusen reichlich besetzt waren. Die erste Puppe erhielt ich am 2. Juni, die Imagines Mitte dieses Monats.

Die fertig ausgebildete Larve ist 5,5 mm lang, im mittleren Drittel ziemlich von gleicher Breite und nach vorn und hinten fast gleichmäfsig verengt, blafs, verschossen gelblich weifs, Kopf und Beine schwärzlich; die Unterseite kahl, die Oberseite von einer mäfsig dicken, aber dichten weifsen Tomentschicht bedeckt, die aus feinen, kurzen und verworrenen Fäden besteht, in Flöckchen zusammengeballt und kürzer wie bei den meisten übrigen *Scymnus*-Larven ist. Sie bildet auf jedem der ersten 8 Hinterleibssegmente 6 viereckige, fast quadratische Flecke in einer Querreihe, 4 auf dem Rücken (zuletzt zusammenfliefsend) und einen auf der lappenförmigen Erweiterung des Seitenrandes. Auf dem 12. und den 3 Thoraxsegmenten fliefsen die Tomentflecke ineinander und bilden eine ziemlich gleichmäfsige Decke, der 13. Ring ist kahl.

Kopf klein, kurz dreieckig, Stirn sparsam behaart, abgeflacht, jederseits mit einem weiten Grübchen. Fühler kurz, scharf zugespitzt, konisch, dreigliedrig, Maxillartaster von ähnlicher Form, aber doppelt so lang und viergliedrig, die Lippentaster sehr klein. Das gröfste Segment ist der Prothorax, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten gerundet und nach vorn verengt, in der Mitte mit einer Querrinne; die beiden folgenden Segmente haben einen Seitenlappen und sind um diesen breiter wie der Prothorax, der Mesothorax zugleich etwas, der Metathorax bedeutend kürzer, letzterer jedoch immer noch merklich länger wie einer der folgenden Bauchringe, die unter sich ziemlich gleich sind und vom vierten ab allmählich eine Spur schmaler werden: der achte ist bedeutend schmaler, der neunte klein, er dient zum Festhalten des Körpers beim Vorwärtsschreiten oder beim Falle. Beine kräftig, mäfsig lang, sparsam behaart, Hüften grofs, Schenkel ziemlich dick, Schienen kürzer, die Klaue fein und sehr kurz.

Hat die Larve ihre nötige Gröfse erreicht, so heftet sie sich mit dem After fest an eine Fichtennadel, krümmt sich nach einigen Tagen fortgesetzt, bis die Oberhaut in der Mittellinie platzt und die Puppe zum Vorschein kommt. Diese wird unten und an den Seiten von der Larvenhaut umhüllt, ist anfangs einfarbig schmutzig gelb, später in den freiliegenden Teilen angedunkelt, 2,2 mm lang, vorn breit, hinten zugespitzt, oben dicht und ziemlich kurz abstehend behaart. Der Thorax ist fast senkrecht nach unten, der Kopf etwas nach hinten gerichtet. Beide haben schon die Form der Imago, aber der Prothorax ist etwas breiter wie die dahinter liegenden Körperabschnitte, von denen der Metathorax fast so lang wie der Prothorax, der Mesothorax kürzer, aber doch länger als eins der in der Länge unter sich ziemlich übereinstimmenden Bauchsegmente ist. Der frisch entwickelte Käfer bleibt noch einige Tage in der Larvenhaut sitzen.

Sitzungsberichte.

Zur Beachtung! Während der Dauer des Krieges sind im wissenschaftlichen Teil der Sitzungen gemachte Mitteilungen, die in den Sitzungsberichten veröffentlicht werden sollen, spätestens bis zur darauffolgenden Sitzung dem Schriftführer schriftlich einzureichen. Laut Beschlufs der Sitzung vom 4. II. 18 erhalten die Verfasser gröfserer, zusammenhängender Mitteilungen, die in den Sitzungen gemacht worden sind, **auf Wunsch** 10 Separatabzüge der betr. Mitteilung. **Auswärtige Mitglieder können derartige Mitteilungen durch Einsendung an den Schriftführer in den Sitzungen zur Vorlage bringen lassen. Ihnen werden gleichfalls auf Wunsch 10 Separatabzüge** (weitere zum Selbstkostenpreis!) **geliefert.**

Sitzung vom 9. IX. 18. — Herr **Schirmer** spricht über **neue märkische Syrphiden-Arten** unter Zugrundelegung der einschlägigen Literatur, besonders der Programm-Abhandlung von Ketel, Die in Norddeutschland bisher beobachteten Schwebfliegen (*Syrphidae*) im 3. und 4. Jahresb. Progymn. Pasewalk (1902—3).

***Doros conopseus* F.**, in der Mark sehr selten;
***Catabomba selenitica* Mg. f. *unicolor* Curt.**;
C. pirastri* L. f. *transfuga* F.;
***Syrphus annulipes* Zett.**, Buckow;

Melanostoma unicolor Macq., von Ketel für die Mark angeführt, doch von ihm nicht identifiziert;
***Platychirus discimanus* Lw.**, Buckow;
***Leucozona lucorum* L.**, bei Buckow nicht selten;
***Sericomyia lappona* L.**, bei Buckow und Schünow;
***Arctophila bombiformis* Fall.**, Blankenburg (Stett. Bahn), Arendt leg.;
***A. mussitans* F.**, bei Buckow im Spätsommer und Herbst;
***Eristalis lucorum* L.**, Buckow;
***Merodon narcissi* F.**, Friedrichshagen;
***Spilomyia vespiformis* L.**, Buckow;
***Xylota abiens* Mg.**, Buckow;
***Pipiza signata* Mg.**, Buckow, Berlin;
***P. flavitarsis* Mg.**, Buckow und Berlin;
***P. vana* Zett.**, Buckow;
P. calceata Mg., Buckow, ein Stück bereits von Neuhaus aus Oranienburg gemeldet;
***Paragus albifrons* Fall.**, Berlin;
***Chrysotoxum silvarum* Mg.**, bei Buckow häufig;
Psilota anthracina Rond., bereits von Hensel für die Mark gemeldet, von mir in 4 Exemplaren (2 ♂♂, 2 ♀♀) bei Finkenkrug auf Sorbus aucuparia L. gefangen;
***Chilosia chrysocoma* Mg.**, Buckow;
***C. flavicornis* F.**, Buckow;
***C. velutina* Lw.** (= *deciduata* Lw.), Buckow;
***C. barbata* Lw.** (Becker det.), Buckow;
***C. venosa* Lw.**, Berlin, Buckow;
***C. latifrons* Zett.**, Berlin;
***C. ignota* Becker** (Becker det.), Buckow;
***C. intonsa* Lw.**, Buckow;
***C. hercyniae* Lw.**, Buckow.

Folgende Arten, die von den Autoren als märkisch angegeben wurden, müssen als sicher nicht in der Mark vorkommend gestrichen werden:

Melithreptus analis Macq., in Südfrankreich heimisch;
Syrphus laternarius Mill., ausgesprochenes Gebirgstier;
(*S. gemellari* Rond. dürfte für Hamburg falsch angegeben sein);
Volucella zonaria L., südliches Tier;
Milesia semiluctifera Vill. (= *splendida* Rossi), in Südtirol selten.

Als für die märkische Fauna fraglich erscheint:

Chrysotoxum fasciolatum Deg., die gröfste Art dieses Genus, die im Mittelgebirge lebt.

Herr **Hering** legt **für die Mark neue Kleinschmetterlingsarten** vor, und zwar:

1. ***Laspeyresia inquinatana* Hb.** Die Art, die Sorhagen aus der norddeutschen Ebene von Hannover her bekannt ist, wurde am 2. VI. 18 bei **Rüdersdorf** aus einem Juniperus-Busch aufgescheucht.
2. ***Argyresthia abdominalis* Z.** Das nicht allzu seltene Tier wurde bisher erst bei Friedland an der Grenze der Mark gefangen. Es wurde von mir ebenfalls bei **Rüdersdorf** am 2. VI. 18 an Juniperus, in dessen Nadeln die Raupe lebt, gefangen.
3. ***Depressaria scopariella* H. S.** Die grünen Raupen wurden am 17. VI. 17 auf dem Weinberge bei **Gr.-Machnow** in Gespinsten in den Astwinkeln von Besenginster gefunden, verpuppten sich schon am 21. VI. und lieferten am 6. VII. den Falter. Gefangen wurde er bereits bei Stettin.
4. ***Gelechia rhombelliformis* Stgr.** Diese wenig verbreitete Art wird von Sorhagen nicht erwähnt. Ich fand die graurötliche Raupe am 24. V. 18 im Begriff, auf ein Rhamnus-Stämmchen im **Berliner Tiergarten** zu klettern. Sie verpuppte sich schon am 27. V. und ergab am 25. VIII. 18 den Falter.
5. ***Gelechia tephriditella* Dup.** Diese ebenfalls von Sorhagen nicht angeführte Art scheuchte ich am 12. VII. 18 aus Sarothamnus-Gebüsch auf dem Weinberge bei **Gr.-Machnow.**
6. ***Elachista taeniatella* St.** Die Art wurde von mir bei **Rüdersdorf** am 2. VI. 18 aus dem schon oben erwähnten Juniperus aufgescheucht und gefangen.
7. ***Crambus heringiellus* H. S.** Ich fing die von allen anderen *Crambus*-Arten durch die tief schokoladenbraune Färbung unterschiedene Art am 15. VIII. 18 in einem ganz frischen Stück bei **Finkenkrug** in der Nähe des Backofenweges im Grase sitzend. Bisher bekannt aus Livland und Pommern.
8. ***Coleophora succursella* H. S.** Den sonst mehr im Süden vorkommenden, jedoch auch bei Stettin und Friedland in Pommern schon gefundenen Falter fing ich am 17. VIII. 18 mehrfach bei **Rüdersdorf**, wo er nach einem Regengusse um Artemisia campestris, die Nahrungspflanze der Raupe, flog.
9. ***Epiblema fuchsiana* Röfsl.** Der bisher nur aus Westdeutschland (Speyer) bekannte Schmetterling wurde von mir am 17. VIII. 18 bei **Rüdersdorf** aus einem Juniperus-Busch gescheucht: ein zweites Exemplar fing ich abends dort an einer Schlehenhecke.
10. ***Platyptilia cosmodactyla* Hb.** Diese durch ihre auffallend

dunkelgrüne Färbung bemerkenswerte Art fing ich am 17. VIII. 18 ebenfalls bei **Rüdersdorf,** wo sie aus dem Grase aufflog.

11. ***Coleophora solitariella* Z.** In der Nähe der Mark bei Friedland gefunden. Ich fand die Raupe bei **Finkenkrug** am 12. IV. 18 an Stellaria holostea gemeinsam mit denen von *Lita tricolorella*. Die Mine der *solitariella* unterscheidet sich von denen der *tricolorella* dadurch, dafs sie beide Seiten des Blattes einnimmt, während die von *tricolorella* fast immer nur den rechts oder links von der Mittelrippe gelegenen Teil miniert. Der Falter schlüpfte am 24. V. 18.

12. ***Argyresthia certella* Z.** Die Art, die von Hannover, Harburg, Schlesien und Friedland her bekannt ist, fing ich am 27. V. 17 an Juniperus in **Bielow** und an Kiefern an der Lochwitzer Fabrik bei **Crossen a. d. Oder.**

13. ***Ornix fagivora* Frey.** Diese wohl meist nur übersehene Art fing ich am 14. V. 18 bei **Berlin** im Tiergarten. Beobachtet schon bei Hannover, Hamburg, Stettin.

14. ***Depressaria conterminella* Z.** Bekannt von Stettin und Friedland. Ich fand die Raupe Ende Mai 1917 bei **Güntersberg a. d. Oder** an schmalblättrigen Weiden an der Oder versponnen. Der Falter schlüpfte am 16. VI. 17.

15. ***Borkhausenia pseudospretella* St.** Bei **Berlin** überall häufig, wohl meist nur übersehen, am Tage an Baumstämmen (Tiergarten, Invalidenstrafse). Wurde mir auch von den Herren Professor Heymons und Kettembeil gebracht.

16. ***Bucculatrix nigricomella* Z.** Bisher von Friedland bekannt, von mir am 28. V. 17 am Sandteich bei **Zettitz** (Crossen a. d. Oder) gefangen.

17. ***Tischeria angusticolella* Z.** Schon von Friedland bekannt. Ich fand die charakteristischen Minen am 2. VI. 18 bei **Rüdersdorf** an Rosa canina (nicht an R. rubiginosa und R. tomentosa). Verpuppung in der Mine, am 14. VIII. 18 der Falter. Als ich am 17. VIII. 18 wieder nach **Rüdersdorf** kam, fand ich die Raupen in frisch begonnenen Minen, die etwa Ende August ausgefressen waren. Bisher war von *angusticolella* nur eine Generation bekannt; bei Berlin tritt der Falter aber nach diesen Beobachtungen wohl sicherlich in 2 Generationen auf, die erste Mai-Juni, wie schon beobachtet wurde, und eine zweite im August. Ich fand die Minen ebenfalls bei **Güntersberg a. d. Oder.**

Sitzung vom 16. IX. 18. — Herr **Vofs** legt folgende für die **Mark neuen Käfer** vor:

***Phyllobius betulae* Fbr.** — im Schilsky bisher noch nicht mit einem * versehen — kommt auch in der Mark Brandenburg häufig vor. (Mehrere Exemplare Umg. Berlin u. Spandau VIII. 16 u. VI. 18.)

***Polydrosus pterygomalis* Boh.**[1]) wurde von mir in 1 Exemplar im Spandauer Stadtforst von jungem Gebüsch geklopft. Ein weiteres Exemplar fing mein Kollege Wendeler im Finkenkrug (VI. 18).

***Phyllobius calcaratus* F. f. *pseudodensatus* Rttr.** ist im Schilsky nachzutragen. Diese Form mit schwarzen Schenkeln kommt zusammen mit der Nominatform auch in der Mark vor. — 1 Exemplar in meiner (Spandau, VI. 18). 1 weiteres in Wendelers Sammlung.

***Sitona suturalis* f. *ononidis* Sharp.** streifte ich in 1 Exemplar im Rhinluchgebiet bei Alt-Friesack (VI. 18).

Von *Limnobaris pilistriata* Steph., den ich im vergangenen Jahre als neu für die Mark Br. nachweisen konnte (D. E. Z. 1918 p. 184) wurde nunmehr 1 weiteres Exemplar von Wendeler am 9. V. 18 im Bredower Forst gestreift. Auch dies Tier zeichnet sich durch besondere Gröfse aus. (Das Exemplar aus Finkenkrug in meiner Sammlung mifst 5 mm, während Reitter nur 3,5—4,5 mm angibt.) Zwei weitere kleinere Tiere streifte ich im Rhinluchgebiet bei Alt-Friesack (VI. 18).

Unter den im Rhinluchgebiet gestreiften *Limnobaris T-album* L. ist auch die **f. *pusio* Boh.** vertreten.

Von *Mecinus janthinus* Germ.[1]) wurde 1 Exemplar von mir an der Chaussee im Schönwalder Forst gestreift, ein weiteres von Wendeler im Bredower Forst (VI. 18).

Ceutorrhynchus (*Sirocalus*) *Hampei* Bris. 1 Exemplar aus dem Rhinluchgebiet von mir gestreift, eine gröfsere Anzahl von Herrn Wendeler in den Rüdersdorfer Kalkbergen (VI. 18).

Nanophyes marmoratus f. *Mülleri* Rtt. 1 Exemplar von Wendeler am Nieder-Neuendorfer Graben (VI. 18).

(Letztgenannte 3 Arten wurden bereits von H. Wagner in den Ent. Mitt. 1916 bzw. 1917 als neu für die Mark nachgewiesen.)

***Chrysobothris igniventris* Reitt.** 1 Exemplar (♀) aus dem Eichenforst Spandau (VI. 17).

***Plagionotus arcuatus* L. f. *Reichei* Thoms.** 1 Exemplar vom VI. 18 (Priewoldt leg.) aus der Jungfernheide bei Berlin, 1 Exemplar coll. Wendeler aus Siemensstadt.

---

[1]) Vgl. jedoch Sitzung vom 7. X. 18!

Vorgelegt wird noch: *Scolytus Ratzeburgi* Jans. in einigen Exemplaren und Fraſsstücke (Birke) desselben, kenntlich an den bekannten reihigen Luftlöchern. Fundort: Spandauer Stadtforst (VI. 18).

Herr Schirmer bemerkt dazu, daſs bei Buckow die erwähnte *Limnobaris pilistriata* Steph. häufiger sei als *T-album* L.

Herr **Bollow** berichtet über das Auffinden der Odonate

***Crocothemis erythraea* Brullé in der Mark.**

Am 13. Juni 1918 war ich in **Brodowin** und dem benachbarten Plagefenn auf der Fliegen- und Hymenopterenjagd. Das Wetter war ziemlich warm, aber sehr windig, der Fang dementsprechend nur mäſsig. Fliegen waren fast gar nicht vorhanden oder nur in ganz gemeinen Arten. Auf einem Wiesenwege an einem mit hohem Schilf umsäumten See fiel mir eine schnellfliegende, scheue, leuchtend blutrote Libelle auf. Es glückte mir, ein Stück zu fangen. *Sympetrum sanguineum* Müll. konnte es nicht sein wegen der frühen Jahreszeit. Dem Flügelgeäder und Habitus nach muſste es zu *Orthetrum* gehören. Ich fing noch 2 weitere Männchen. Zu Hause suchte ich es nach Ris zu bestimmen, fand es aber nicht, ebensowenig im Fröhlich. Die Beschreibung im Tümpel führte auf *Crocothemis erythraea*; es stimmte alles bis auf „ein schwarzer Punkt am Grunde der Vorderflügel". Dies ist ein Druckfehler und muſs heiſsen „kein" usw. Im alten Rostock ist die Art richtig beschrieben. Da als Fundorte für die Art nur der Süden Europas (Wien, Tirol, Griechenland, Mittelmeergebiet), aber auch Belgien angegeben wird, ist das Vorkommen so hoch im Norden bemerkenswert und dürfte Brodowin der **erste sichere Fundort in Deutschland** sein. — Bei einem erneuten Besuch der Fangstelle am 21. Juli wurden wegen des schlechten Wetters — Sturm und Regenschauer — nur 2 weitere Männchen erbeutet, dagegen am 4. August glückte es einem befreundeten Odonatensammler **17** ♂♂ und auch **2** ♀♀ zu fangen. Die Tiere flogen sehr schnell zahlreich über dem See und kamen von Zeit zu Zeit ans Ufer, wo sie bis in die nahen Felder nach Art verwandter *Orthetrum*-Arten der Jagd oblagen. — Mit griechischen Stücken verglichen sind die hiesigen etwas gröſser und robuster.

Sitzung vom 23. IX. 18. — Herr Schirmer legt die Phasien oder Wanzenfliegen seiner Sammlung vor und berichtet über Vorkommen und Verbreitung dieser eigenartigen Tiere, über deren Biologie bisher nur sehr wenige Angaben in der Literatur zu finden sind. Nach diesen sollen die Larven im Leibe von Wanzen, besonders Pentatominen, aber auch in Carabicinen leben.

Herr **W. A. Schultz** demonstriert seine Ausbeute an Dipteren, die er gelegentlich eines Aufenthalts in **Neu-Globsow** gemacht hat. Darunter ist ***Lapiria ephippium* F.** (10. VI. 18) **für die Mark neu.**

Herr Hedicke legt eine gröfsere Anzahl von Schulprogrammen oder Beilagen zu solchen mit entomologischem Inhalt vor, von denen einige zu den Seltenheiten des Buchhandels gehören.

Herr Hannemann spricht über die Variabilität von *Abraxas sylvata* Sc. unter Vorlage eines gröfseren, von ihm in der Kieler Bucht gesammelten Materials.

Herr Wendeler legt einige von Pater Kohl erworbene neue Myrmecophilen vor: *Dorylomimus Kohli* Wasm. und *Sympolemon anommalis* Wasm., die beide bei *Anomma wilwoerthi* Em. in Nordafrika leben. (Fundort: Stanleyville am Kongo.)

Herr Stichel referiert aus dem Bericht der Sektion für Lepidopterologie der zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien vom 4. Januar 1918 (Verhandl. 1918 p. 36 u. f.) über 2 darin enthaltene bemerkenswerte Artikel: Rebel, „Über Anzahl und Verbreitung der Lepidopterenarten" (l. c. p. 44) und Zerny, „Bemerkungen und Richtigstellungen zu Seitz, Grofsschmetterlinge der Erde, Pal., Bd. II u. III." Was erstere Abhandlung anlangt, so hat Autor auf Grund zusammenfassender Arbeiten von Spezialisten aus den letzten Dezennien wie auf Grund von Schätzungen die Gesamtartenzahl auf 80000 bemessen, von denen 12500 auf Rhopalocera, 46000 auf Macro- und 21300 auf Microheterocera entfallen. Paläarktische Arten werden 10660, indo-australische 21150, äthiopische 12720, nearktische 7080 und neotropische 28320 gezählt. Die beigegebene Tabelle I veranschaulicht die Verteilung dieser Zahlen auf die einzelnen Familien, unter denen in der Gesamtheit die Geometridae mit 10000 in der Meistzahl, die Endromididae mit einer Art (paläarkt.) in der geringsten Zahl vertreten sind. In der paläarktischen Region stellen die Noctuiden mit 2000 die gröfste Artenzahl gegenüber 7000 der neotropischen. Bei den Enschemonidae ist ein Druckfehler zu verzeichnen, indem die eine als neotropische eingesetzte Art in die Spalte für Indo-Australien gehört. Ein näheres Eingehen auf die interessanten Relationen unter den einzelnen Familien und Faunengebieten verbietet hier Raum und Zeit. Tabelle II enthält die prozentuale Anteilnahme einzelner Familien und Familiengruppen am Gesamtbestande aller Regionen, wobei 35% neotropische gegen 9% nearktische Arten den stärksten Gegensatz bilden. Tabelle III endlich gibt die prozentuale Anteilnahme einzelner Familien und Familiengruppen am Gesamtartenbestande der einzelnen Regionen. An diese Tabellen knüpft Autor noch einige Betrachtungen über

die gewählte systematische Folge, über die zahlenmäfsigen Beziehungen der Einheiten und Faunenelemente unter sich und über die Begrenzung gewisser Familienbegriffe.

Der Artikel von Zerny behandelt Unrichtigkeiten und Unvollkommenheiten zumeist in der Darstellung höherer systematischer Einheiten (Familien und Gattungen), die dem Autor besonders aufgefallen sind. Wenn man aus der Anzahl dieser Gelegenheitsbefunde auf die Einzelheiten schliefsen darf, so wird man den von Seitz bearbeiteten Teilen seiner Grofsschmetterlinge nicht allzu viel Vertrauen entgegenbringen dürfen. Seine Ausführungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Endromididae und Darstellung der Megalopygidae gäben nach Zerny sogar so recht einen Begriff von der vollständigen Ignoranz dieses Autors auf systematischem Gebiete und von dem Mangel einer den Anforderungen einer modernen Systematik, für deren Verfechter Seitz sich so gern ausgibt, entsprechenden Charakteristik für die meisten von ihm bearbeiteten Familien.

Unter dem Eindruck dieses Urteils eines völlig parteilosen Fachmannes schwände dem Referenten der letzte Zweifel an der Wertlosigkeit der abfälligen Seitzschen Kritik seiner (des Referenten) Arbeiten über die *Riodinidae* (vgl. Entomol. Rundschau v. 33 No. 7 u. f.), die sich auch in Seitz' Bearbeitung der „Erycinidae" in den „Grofsschmetterlingen" abspiegelt. Sie beruht zum wesentlichen auf einer aus Anlafs der Flugträgheit dieser Schmetterlinge aufgestellten Theorie der Herdenbildung und Parzellenabsonderung wie auf spekulativer Ausnutzung der Mimikrytheorie für systematische Zwecke. Demgegenüber stehen die auf langwierigen und eingehenden morphologisch-anatomischen Untersuchungen beruhenden Ergebnisse des Referenten, die auch bei wiederholter Nachprüfung keine wesentlichen Änderungen erfahren konnten. Auch wenn Seitz angibt, 100000 Eryciniden vor Augen gehabt zu haben, so ändert dies an der Sache nichts, denn es kommt nicht nur darauf an, wieviel man sieht, sondern nicht zuletzt darauf, was man sieht und wie man es sieht. Gänzlich verfehlt seien auch die Auslassungen Seitz' über allgemein nomenklatorische Fragen, sie zeugen auch hier von einer weitgehenden Schwäche auf diesem Gebiete. Referent hat eine umfangreiche Arbeit in der Feder, die Seitzschen Arbeiten über Eryciniden im Spiegelbilde der Kritik behandelnd, deren Erscheinen hoffentlich durch die ungünstigen Zeitverhältnisse nicht allzu lange herausgeschoben werden mufs. Vorerst ist allerdings noch der Schlufs der Erycinidae in den Grofsschmetterlingen und einige fehlende Tafeln zu erwarten. Referent stellt in Aussicht, inzwischen durch Demonstration von Teilen seiner Sammlung ein ungefähres

Bild von den Verwandtschaftsverhältnissen der interessanten Familie zu entwerfen.

Sitzung vom 30. IX. 18. — Herr Hensel legt drei von ihm im Laufe des Sommers im Berliner Gebiet erbeutete *Chr. rutilus* Wrbg. - ♀♀ mit auffallend stark voneinander abweichender Zeichnung vor.

Herr Schreiber fragt nach dem heutigen Stande unserer Kenntnis von der Lebensweise der Oestriden.

Herr Bollow gibt darüber Auskunft unter Hinweis auf die einschlägigen Arbeiten Fr. Brauers.

Herr Schreiber berichtet ferner über lepidopterologische Sammelergebnisse gelegentlich eines Aufenthalts im Erzgebirge. Bemerkenswert ist das Auffinden der Raupe von *Larentia cambrica* Curt., sowie die Tatsache, dafs die sonst so seltene *Agrotis collina* B. hier stellenweise gemein war.

Sitzung vom 7. X. 18. — Herr Hedicke bemerkt zum Sitzungsprotokoll vom 23. IX., dafs der von Herrn Vofs als neu für die Mark gemeldete *Polydrusus pterygomalis* Boh. auch Schilsky schon aus der Mark bekannt war und in seinem Verzeichnis nach Mitteilung Delahons (D. E. Z. 1913, 537) der Stern vergessen ist. Das Gleiche gilt für *Mecinus janthinus* Germ., so dafs auch Neresheimer und Wagner, die das Tier als neu für die märkische Fauna bezeichneten (Ent. Mitt. V, 1916, p. 162), die Priorität für diese Feststellung nicht für sich in Anspruch nehmen können.

Herr Belling legt aus seiner Sammlung Stücke von *Gastropacha populifolia* Esp. mit ihren Nebenformen vor, und zwar 1 ♂♀ der Hauptform, 1 ♀ der f. *flava* Schultz, 1 ♂♀ der f. *aestiva* Jaen. (= ab. *obscura* Heuäck.), 1 ♂♀ der f. *autumnalis* Jaen., 2 ♂♀ der f. cult. *standfussi* Jaen.

Die Stücke weichen nicht unerheblich voneinander ab. *F. flava* ist eine ganz helle Form mit schwacher Zeichnung; sie soll besonders in der Umgebung von Berlin vorkommen, woher auch das vorgelegte Stück stammt. Das ♀ der Form *aestiva* ist vom Vortragenden im Sommer 1899 gezogen worden; die Falter schlüpften Anfang September 1899. Bei der Zucht empfiehlt es sich, dicke Zweigstücke in das Zuchtbehältnis zu stellen, an denen sich die Raupen festzuhalten vermögen, da sie andernfalls fortwährend Fäden ziehen, aus denen sie sich nicht immer befreien können. Weiter ist zu beachten, dafs die Raupen, besonders nach der 4. Häutung, sehr wasserbedürftig sind und oft tüchtig bespritzt

sein wollen. Obgleich die Raupen reichlich mit gutem Futter versehen wurden, blieben die Falter in der Gröfse hinter denen der Hauptform weit zurück. Das Kleid der Sommerfalter ist dunkler als das der Tiere der 1. Generation.

Von besonderem Interesse sind die Formen *autumnalis* und *standfussi*, da es sich bei ihnen um einen der in der paläarktischen Fauna bisher nicht häufig beobachteten Fälle von Saison-Trimorphismus handelt, also um Fälle, bei denen eine Art in einem und demselben Jahre in 3 aufeinander folgenden Generationen sich in 3 verschiedenen Gewändern zeigt. Dem verstorbenen Postsekretär R. Jaenichen in Berlin, der viele Jahre hindurch mit grofser Sorgfalt und vielem Verständnis sich mit der Zucht von Schmetterlingen beschäftigt hat, ist es zuerst gelungen, eine 3. Generation von *Las. populifolia* aufzuziehen. Aus seiner Zucht stammen die unter d und e aufgeführten Stücke. Das bei der Zucht von ihm beobachtete Verfahren ist für die Form *autumnalis* im 11. Jahrgang der Insektenbörse für 1894, für die Form *standfussi* im 16. Jahrgang der gleichen Zeitschrift für 1899 dargestellt worden. Es bestand bei der *autumnalis*-Form in der Hauptsache darin, dafs die Tiere in einer gleichmäfsigen Temperatur von 16 bis 19° C gehalten und täglich mit Wasser getränkt wurden.

Die Entwicklung der Raupen der *standfussi*-Form erfolgte bei Wärmegraden bis zu 35° C unter gleichzeitigem Einflufs von Feuchtigkeitsmengen in Dunstform. So wurden die Raupen der Herbstform in 7 bis 10 Wochen, die der Form *standfussi* in 4 bis $5^1/_2$ Wochen zur Spinnreife gebracht. Die Puppenruhe währte 18 und bzw. 18 bis 20 Tage. Die Falter der ab. *autumnalis* sind zierlicher gebaut und kleiner als die der Hauptform. Die Häutung ist mit Grau gemischt und läfst das Rot zurücktreten; die Mondreihen sind kräftig angelegt. Bei der Form *standfussi* sind die Gewänder der Falter, die kaum kleiner als die der Hauptform sind, bei beiden Geschlechtern feurig rotbraun und zeigen satt entwickelte dunkle Zeichnungen.

Herr Kettembeil gibt zwei alte, von einem Vorfahren seiner Familie verfafste Schriften entomologischen Inhalts herum, nämlich C. G. Kettembeil, Gründliche Anweisung über die Erziehung und Behandlung des weifsen Maulbeerbaums, sowie auch über die Erziehung der Seidenraupe, Nordhausen 1829, und C. G. Kettembeil, Die Magazin-Bienenzucht nach monatlichen Verrichtungen, Plauen 1853.

Sitzung vom 14. X. 18. — Herr Bollow teilt aus einem Briefe unseres Mitgliedes **E. O. Engel**-Dachau mit, dafs derselbe

Xylocopa violacea L. [1]) am 20. Sept. 1883 in seiner Heimat: Domäne Altmahlisch bei **Frankfurt a. O.** gefangen habe. Das Exemplar befindet sich in der Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin. Dies dürfte der am weitest nördlich gelegene Fundort dieser südlichen Art sein und sich dem vereinzelten Fang der Art von Dittrich in Schlesien anreihen. Sonst kommt das Tier ständig nur im Rheintal bis Bonn, im Maintal bis Bamberg und im Lahntal bis Gießen vor.

Herr Wanach hat am 13. X. 2 ♂♂ und 1 ♀ von *Nemobius silvestris* F. nebst zahlreichen jungen Tieren (ca. 3 mm lang) nahe der Meßbahn des Geodätischen Instituts bei Potsdam gefunden; die Art ist anscheinend an diesem Platz in starker Zunahme der Häufigkeit begriffen, da vor 2 Jahren trotz eifrigen Suchens keins gefunden wurde. Ferner sah er am 10. X. ein tadellos frisch gefärbtes Stück von *Pyrameis cardui* L. auf dem Gebiet des Observatorium am sonnigen Nachmittage fliegen.

Im August beobachtete Herr Wanach bei Potsdam einen Arbeiter von *Vespa rufa* L. ganz in derselben auffallenden Weise fliegend wie *Philanthus triangulum* F., wenn diese eine Biene einträgt; die Wespe setzte sich auf einen Strauch, und es zeigte sich, daß sie eine bereits regungslose große Spinne trug. Diese Beobachtung ist ungewöhnlich, da *Vespa*-Arten sonst ihre Beute meist nicht heil davontragen, sondern anfressen und bloß den zerkauten Brei zur Fütternng der Larven heimtragen.

Sitzung vom 21. X. 18. — Herr Herberg spricht über das Ei und das erste Larvenstadium der Fliege *Leucopis nigricornis* Ess. Aus Anlaß einer Beobachtungsreihe über die in der Schildlaus *Eriopeltis lichtensteini* Sign. schmarotzenden Chalcidier wurden auch die in den Kokons der Schildlaus lebenden Larven der Fliege gesammelt. Vortragender war in der Lage, die Eier der Fliege in der Nähe der Schildlaus aufzufinden, aus denen dann die Maden in den Eierkokon kriechen. Die Verteilung der Eier nach der Eiablage konnte festgestellt werden.

Die Eier besitzen auf der Oberfläche eine netzadrige Skulptur. Die Mikropylaranlage ist eingesenkt. Das Aufspringen der Eier erfolgt mit drei bis vier Längsrissen an der Spitze.

Herr Hedicke berichtet unter Vorlage eines Teiles der erbeuteten Tiere über eine unter Führung unseres Hallenser Mitgliedes H. Haupt nach der Dölauer Heide bei Halle a. S. am 21. V. 18 unternommene Exkursion. Unter den vorgelegten Tieren finden sich u. a. eine stattliche Reihe des als große Selten-

[1]) Nicht *H. valga* Gerst.? P. Sch.

heit geltenden *Clytus tropicus* L., die sämtlich an abgestorbenen Eichenstämmen erbeutet wurden; am gleichen Ort zeigten sich auch mehrfach stattliche Exemplare von *Saperda scalaris* L., sowie ein fast 15 mm messender *Cyrtophorus mysticus hieroglyphicus* Hbst. Von Hymenopteren waren besonders Ichneumoniden recht reich sowohl an Individuen wie an Arten vertreten, z. B. *Ephialtes tenuiventris* Holmgr., *mesocentrus* Grav., *Echthrus reluctator* L., *Xorides nitens* Grav., *Odontomerus pinetorum* Thoms. und viele andere. Aus einem mitgenommenen *Ergates faber* L. entwickelten sich Anfang Oktober zahlreiche Phoriden, die Herr Bollow als *Aphiochaeta pulicaria* Mg. bestimmte. Die Art ist mehrfach aus Coleopteren gezogen worden, über *Ergates* als Wirt ist jedoch in der Literatur keine Angabe zu finden. Bemerkenswert ist noch, dafs *Calosoma inquisitor* L. in der Dölauer Heide eine recht häufige Erscheinung ist, jedoch fast ausschliefslich in der Form *viridimarginatum* Letzn. gefunden wird, während die Nominatform recht selten sein soll.

Herr **F. Schumacher** spricht über die Biologie des Neuropterons *Drepanopteryx phalaenoides* L. Diese seltsame Tierart ist in Brandenburg ziemlich selten und vom Vortragenden vereinzelt bei Schmöckwitz, Müncheberg, Rüdersdorf, Finkenkrug, Nassenheide auf Gesträuch (Ulmus, Quercus) vom Juli bis Oktober erbeutet worden. Die Larven leben von Blattläusen und sind denen der *Chrysopa*-Arten ähnlich. Sie verfertigen mit dem Abdominalende ein lockeres maschiges Gespinst, in dem die Puppe ruht. Bereits Réaumur hat das Insekt zur Verwandlung gebracht und 1737 Larve, Puppe und Imago abgebildet. Ausführlichere Notizen brachte Freiherr v. Gleichen 1770 in seinem „Versuch einer Geschichte der Blatlaeuse und Blatlausfresser des Ulmenbaums“ unter Beifügung stark vergröfserter farbiger Abbildungen. Danach kann es sich nur um *Drepanopteryx* handeln. Er fand die Larven in den Blattrollen der *Schizoneura ulmi* L. auf Ulmen. Auch Brauer-Löw geben das Insekt von demselben Baume an. Neuere Autoren scheinen sich nicht mit der Biologie des Tieres befafst zu haben [1]). Die Eier sind noch

[1]) Cf. Morton. Life-History of Drepanopteryx phalaenoides L. (mit einer Buntdrucktafel) und Standfufs, Notes on the Biology of Drepanopteryx phalaenoides in: The Entomol. Month. Mag. 1910 p. 54 u. ff. Mit besonderer Vorliebe frifst die gesellig lebende Larve, die Blutlaus *Schizoneura lanigera* Hausm., daneben aber auch *Schizoneura ulmi* L., *Aphis pruni* F. etc. Sie bedeckt sich aber nicht mit den Resten der Blattläuse wie ihre Verwandten. Nach dem Verlassen des Kokons bewegt sich die Puppe bis zu 35 cm weit fort, heftet sich mit ihren Klauen fest und nun erst platzt die Puppenhaut. Die Art überwintert auch als Imago, so traf Ris alte Exemplare im April an. P. Sch.

unbeschrieben. *Drepanopteryx* ist offenbar ein alter Insektentypus. Verwandte Arten haben in Australien und auf Neu-Kaledonien ein Refugium gefunden.

Unter einer in der vorigen Sitzung von Herrn Fässig vorgelegten Ausbeute aus Blankenburg i. Th. fand sich auch die oben behandelte Art.

Sitzung vom 28. X. 18. — Herr Hedicke referiert über einen neuen Beitrag zur märkischen Insektenfauna von O. Jaap: Verzeichnis der bei Triglitz in der Priegnitz beobachteten Zoocecidien nebst Bemerkungen zu einigen in meiner Sammlung ausgegebenen Arten (Verh. Bot. Ver. Brand. 60, Berlin 1918, p. 1—55).

Herr Belling zeigt aus seiner Sammlung 2 ♂♀ von *Perisomena caecigena* Kup. vor und trägt im Anschluss daran den Inhalt eines Aufsatzes „Zur Geschichte der Schmetterlingskunde" von H. Gauckler in der Insektenbörse Nr. 33 vom 18. August 1898 vor. Nach den Angaben Gaucklers fällt die Auffindung dieses Spinners in den Anfang des vorigen Jahrhunderts. Das erste Stück soll in Krain in Österreich gefunden worden sein. Zu jener Zeit wurde das Stück mit 130 Gulden österr. Währ. bezahlt. Der Fundort wurde bald nach seinem Bekanntwerden von Fängern derart überflutet, dafs das Tier binnen kurzem nicht mehr anzutreffen war. Nun wurde weiter danach gesucht und das Tier in der Nähe von Fiume abermals aufgefunden. Hier erlitt es durch den rücksichtslosen Fang von Liebhabern und Händlern leider ein gleiches Schicksal. Im Jahre 1842 wurde das letzte Stück im Wippachtale gefunden; bei Fiume hielt sich das Tier noch bis Anfang der 50er Jahre.

Mit dem häufigen Fangen Hand in Hand ermäfsigte sich der Preis des Tieres bis auf 12 Gulden. Zu Anfang der 60er Jahre wurde der Spinner in Dalmatien, und zwar bei Zara entdeckt und von dort aus in gröfserer Menge versandt. Da die Finder das seltene Tier nicht kannten, wurde die Puppe zu dem sehr niedrigen Preise von 50—60 Kreuzern abgegeben. Die rasch wieder erstandene Sammelei zeitigte die gleichen Folgen wie vordem an den anderen Fundorten. Das Tier war bald an der Küste verschwunden und nur noch im Innern des Landes zu finden, wo es mehr geschützt sein Dasein fristen konnte. Später zeigte sich der Spinner vielfach in Bulgarien und trat auch in Dalmatien öfter auf. (Nach der Preisliste von Dr. O. Staudinger & Bang-Haas für 1914 wird *caecigena* mit 40 Einheiten für das ♂, mit 60 für das ♀ bewertet.)

Der Falter fliegt des Nachts im September und Oktober. Das Ei überwintert. Seitz bezeichnet als Verbreitungsgebiet

des Tieres: Krain und Istrien über Dalmatien, die nördlichen Balkanländer bis nach Kleinasien und Armenien, auch das südliche Ungarn (Orsova).

Herr Seifers legt aus seiner Sammlung die Familie *Sesiidae* (*Aegeriidae*) vor und bespricht diese, sowie deren Raupen und die Pflanzen, in denen sie bohren, soweit diese bekannt sind. — Von einer *Sesia* zeigt Herr Seifers 2 ♂♂ und 2 ♀♀ vor, bei der es sich nach seiner Ansicht um ein spec. nov. handeln dürfte; diese Art ist von R. Rangnow in diesem Jahre als Raupe resp. Puppe in Gefgeli (Macedonien) in sumpfigem Gebiet in dem Wurzelstock von Rumex aquaticus und Rumex hydrolapathum gefunden worden. Der Falter ähnelt *empiformis*, doch fehlt ihm die gelbe Bestäubung, die Fransen sind schwarz und die Leibringe, die schmäler als bei *empiformis* sind, sind weifsgelb, der Fühler zeigt in der Mitte eine schwache weifsgelbliche Unterbrechung, wie auch die Fühlerspitze diese Färbung aufweist.

Herr **Schumacher** spricht über ***Coleophora salicorniae* Wcke.** Dieser Kleinschmetterling gehört zu den echten Salztieren oder Halobionten. Seine Raupe lebt monophag auf Salicornia herbacea, welche Pflanze ausschliefslich auf stark salzhaltigem Boden wächst. Nachdem die Raupe einige Zeit lang vollkommen verborgen im Innern der saftigen Triebe gelebt hat, beifst sie im Oktober Triebspitzen von etwa 6—10 mm Länge ab, um dieselben als Sack zu benutzen. Zur Überwinterung spinnt sie sich am Erdboden eine seidenartige Röhre, welche aufsen mit Sand und Kot bedeckt ist. Der Schmetterling wurde 1876 durch Wocke aus der Gegend von Merseburg beschrieben, aber Stange hat 1886 gezeigt (Stett. Ent. Ztg. 47 S. 284), dafs der wahre Fundort das Ufer des sog. Süfsen Sees bei Seeburg unweit Eislebens im Mansfelder Kreise ist. Auch an dem benachbarten Salzigen See kam die Art früher vor, und Stange fand sie daselbst am Westende desselben beim Dorfe Erdeborn auf dem bekannten Salzterrain, das jetzt durch Ablassen des Sees verschwunden ist (Mitt. Ent. Ges. Halle 10, 1916, S. 57). Auch Sch. konnte sie am Salzigen See nicht mehr auffinden. Einige neue mitteldeutsche Fundstellen hat Petry entdeckt (Progr. Realgymnas. Nordhausen 1909—10 S. 24). Er nennt Artern und die Domäne Numburg am Kyffhäuser. Das Vorkommen an diesen beiden Stellen fand Sch. bestätigt. Ferner konnte Sch. diese Art noch von folgenden Salzstellen nachweisen: Alte Saline von Stotternheim bei Erfurt (sehr spärlich), Stafsfurt, Hecklingen (sehr zahlreich), Bad Elmen beim Gradierwerk (spärlich), Sohlen (spärlich), Sülldorf (sehr häufig). Sonst ist die Art bisher nur noch von einigen Salzsümpfen an der englischen Küste angegeben, sie wird aber kaum an der

deutschen Nordseeküste fehlen. Raupensäcke und Gespinströhren, sowie Exemplare von Salicornia mit abgebissenen Triebspitzen werden vorgelegt.

Sitzung vom 4. XI. 18. — Herr **Schumacher** spricht über starken **Paarungstrieb bei Schildlausmännchen.** „Im Juli 1917 hatte ich auf den Gipsbergen bei Frankenhausen i. Th. zahlreiche Exemplare der Polnischen Cochenille *Margarodes (Porphyrophora) polonica* L. in noch eingekapseltem Zustande gesammelt, um sie später weiterzuzüchten. Die Tiere befanden sich in einem gröfseren Pappkarton, den ich in einem Rucksack mit mir trug. Am 4. VIII. weilte ich in Sülldorf bei Magdeburg. Es war ein sehr schwüler Tag, ein Gewitter drohte, und ich rastete auf den Abhängen der Kirschberge beim Dorfe. Den Rucksack legte ich neben mir nieder. Plötzlich bemerkte ich aufsen auf dem Rucksack zahlreiche kleine Insekten eifrig umherlaufend, welche flach ausgebreitete Flügel besafsen und am Hinterleibsende lange silberglänzende Wachsfäden trugen. Ich erkannte in ihnen sofort die Männchen der besagten halbvergessenen Schildlaus. Offenbar angelockt durch den Duft der eingeschlossenen Weibchen, kamen sie herbeigeflogen. Ihre Zahl wollte kein Ende nehmen, bis mich das heraufziehende Gewitter vertrieb. Am nächsten Tage wiederholte sich die gleiche Erscheinung. Ich erwartete nun, dafs an der betreffenden Stelle auch die Weibchen, die an Pflanzenwurzeln leben, häufig vorkommen sollten. Aber alles Suchen an den Wurzeln der kümmerlichen und abgeweideten Pflanzen (Hieracium, Seseli, Sanguisorba, Silene, Stipa) war vollständig vergebens. Nachdem ich den besagten Pappkarton nach Berlin gesandt hatte, begab ich mich nach Remkersleben bei Wanzleben. In einer Steingrube am Südrande der Seewiesen (7. VIII.) flogen wieder einige Männchen an den Rucksack an. Ich nahm nun ein solches Tier und setzte es in der Entfernung von 1 m ins Gras. Es nahm sofort die Richtung auf den Rucksack und hatte ihn bald wieder erreicht. Die Stärke der Geruchsempfindung bei diesen kleinen Insekten ist ganz erstaunlich, aber ebenso kräftig auch der Paarungsinstinkt. F. v. Bärensprung hat beobachtet, wie ein Männchen nacheinander 10 und mehr Weibchen befruchtet hat und dann tagelang in einen lethargischen Zustand verfiel. Sobald er aber wieder ein neuausgekrochenes Weibchen hinzubrachte, erwachte es sofort und ruhte nicht eher, als bis es dasselbe bestiegen hatte. Die kurze Lebenszeit ist allein der Begattung gewidmet, die Mundwerkzeuge sind vollkommen verkümmert. Ich möchte noch bemerken, dafs man im Freien die Männchen von *Margarodes* nur recht selten zu Gesicht bekommt. So habe ich in der Mark

bisher nur ein einziges Mal 2 ♂♂ am Wannsee gestreift. die ♀♀ dagegen an vielen Orten gesammelt. Deshalb war es mir auch sehr erwünscht, auf die geschilderte Weise unverhofft in den Besitz einer gröfseren Anzahl von Exemplaren zu gelangen."

Herr Kuntzen bemerkt zu Herrn Schumachers Arbeit über *Car. auratus* in den S.-B. Ges. nat. Fr. 1918, dafs als nordwestlichster Punkt in der Mark Brandenburg Löwenberg zu verzeichnen sei, dafs in dem von Sch. als noch ungeklärt („?") bezeichneten nordwestdeutschen Gebiet (Provinz Hannover und die sich daran anschliefsenden Teile Westfalens bis zum Weserbergland und westlichen Teutoburger Wald) *C. auratus* bei Minden vorkomme, in der Nordabdachung des Haarstrangs (Kalk- und Löfs-Formation, bei Wickede-Ruhr, Werl, Soest, Ostönnen und Westönnen) sei er sehr häufig, bei Buer und Gelsenkirchen und in dem sich nördlich an diese Städte anschliefsenden Gebiet der Grafschaft Mark und des Münsterlandes (Dorsten, Maria Veen) fehle er, was auf Grund dreimonatiger Sammeltätigkeit und sorgfältiger Erkundigungen bei Förstern, Lehrern und Bauern, die das Tier kennen oder nicht übersehen können, als sicher gelten mufs, seine Verbreitungsgrenze liefe also weiter südlich, aus der Gegend von Paderborn (Sandboden) und Osnabrück (nebst dem nördlichen Teile des Kreises Tecklenburg), bei Bielefeld, Herford und Detmold habe er ihn nicht angetroffen oder feststellen können. Als Gegenstück zu der Erscheinung einer östlichen Insel in der Verbreitung des *C. auratus* erwähnte er *Chrysomela goettingensis* L., die die Elbe östlich nicht überschreite und nur kürzere Strecken die Karpathenteile nach Osten, Nordosten und Norden herabsteige, dagegen isoliert als äufserste Seltenheit in einer auf ihre Stetigkeit hin noch nicht hinreichend erforschten Enklave hause, die durch die Fundorte Arnstein bei Zinten (Ostpreufsen), Lennewaden (Livland) und Boden (Nordschweden) belegt sei. Im Anschlufs an diese Ausführungen teilte er verschiedene Daten über die Verbreitung der *Carabus*-Formen in Westfalen mit. Erwähnt wurden *Procrustes coriaceus* L., *Carabus exasperatus* D. H., *C. catenulatus* Scop., *C. nemoralis* Müll., *C. auratus* L., *C. cancellatus* J. A. und *C. granulatus* L.

Herr **Schumacher** hat das Heimchen, *Gryllus domesticus* L., in sehr grofser Zahl in einem Kaliwerk bei Stafsfurt angetroffen. Trotz des Getöses der Salzzerkleinerungsmühlen war das Gezirpe der Tiere, die in der Nähe der Dampfröhren safsen, durchdringend. Auf dem Magdeburger Hauptbahnhof halten sich die Heimchen neben den Geleisen zwischen dem Steinschotter auf. Nach Herrn Hedicke ist dies Vorkommen schon seit 20 Jahren den Magdeburger Entomologen bekannt. Herr Kuntzen fand

G. domesticus in den westfälischen Kohlengruben unter Tage in grofser Zahl und bemerkt, dafs sich die Art von Speiseresten nähre. Alle Anwesenden sind sich darüber einig, dafs das Heimchen in Grofs-Berlin eine verhältnismäfsig seltene Erscheinung sei. Immerhin kommt es in Bäckereien, Restaurationen, Magazinen, Pferdeställen gelegentlich vor (Charlottenburg, Wilmersdorf, Berlin). Häufiger ist es auf dem Lande (Kagel, Berge. Brodowin, Jüterbog. Schwedt).

Sitzung vom 18. XI. 18. — Herr Heyne legt eine bei Rüdersdorf erbeutete *Hemaris fuciformis* f. *Heynei* Bartels, sowie eine Zusammenstellung von Sesienfrafsstücken und südwestafrikanischen Psychidensäcken vor.

Sitzung vom 25. XI. 18. — Herr Heinrich zeigt seine in diesem Jahre in Reichenhall und Oberstdorf erzielte Falterausbeute. Diese ist wegen späten Antritts der Urlaubsreise und anderer störender Umstände äufserst gering. Bemerkenswert ist eine am 5. September in Reichenhall am Licht gefangene *Mesogona oxalina* Hb., eine am 14. September dort auf Wiesenterrain gefangene *Larentia scripturata* Hb. und eine ebenda am 18. September in einem Fichtenhochwald gefangene *Larentia siterata* Hufn. Es schliefst sich eine Aussprache über das Vorkommen der letzten Art im Berliner Gebiet an, aus welcher sich ergibt, dafs *siterata* noch in den letzten Jahren bei Rathenow, Schwanenkrug und in der Jungfernheide gefangen wurde, allerdings stets im Frühjahr nach der Überwinterung, und zwar sowohl an Stämmen sitzend wie an Weidenkätzchen saugend.

Herr **Schumacher** spricht **über die märkischen *Serenthia*-Arten.** Diese kleinen Netzwanzen, von denen nunmehr 4 Arten aus Brandenburg nachgewiesen sind, bevorzugen Sümpfe und Moore und halten sich namentlich auf Halbgräsern (Juncus, Carex, Eriophorum), seltener auf Gräsern auf. Sie können leicht durch Abstreifen erhalten werden, müssen aber mühsam aus der Spreu ausgelesen werden. *Serenthia laeta* Fall. und besonders *S. confusa* Put. treten oft in grofser Menge auf, während *S. tropidoptera* Flor und *S. ruficornis* Germ. bei uns grofse Seltenheiten sind.

S. tropidoptera Flor ist überhaupt eine Seltenheit ersten Ranges. und nur wenige Fundorte dieser Art sind bekannt. Flor, der Entdecker und Autor derselben, beschrieb sie aus Livland [Rhynch. Livl. I, 1860, S. 326]. Er fand sie „auf Morästen, im Juli, August, September; wo sie vorkommt nicht selten (Dorpat. die grofsen Kangern, Lodenhof) (7 ♂♂, 28 ♀♀)." Im benach-

barten Gouv. St. Petersburg ist das Tier bei Sereshino unweit Jamburg gefunden worden (Mus. Helsingfors). Nach einer gefl. Mitteilung von Herrn Dr. Speiser soll das Tier auch in Ostpreufsen vorkommen. Herr Schumacher entdeckte die Art 1913 in einigen Exemplaren auf dem Hochmoor bei Hundekehle im Grunewald und stellte die Art somit auch für Brandenburg fest. Dort kommt sie auf dem leider immer mehr der Vernichtung entgegengehenden Terrain noch jetzt sehr spärlich vor; denn es gelang Sch., am 12. VIII. 18 wieder 4 Exemplare zu sammeln. Sie wurden wie die früheren zwischen verkrüppelten Moorkiefern von Juncus und Eriophorum gestreift. Leider war die wirkliche Nahrungspflanze noch nicht zu ermitteln. Eine farbige, von Fieber angefertigte Abbildung dieses interessanten Moorbewohners ist durch Horváth veröffentlicht worden (Ann. Mus. Nat. Hung. IV, 1906, Taf. I, Fig. 1). [Vgl. auch D. E. Z. 1913, S. 674.]

***S. ruficornis* Germ. ist neu für Brandenburg.** Die Art wurde gleichzeitig mit der vorigen am 12. VIII. 18 von Sch. in 2 Exemplaren bei Hundekehle gesammelt. Sie findet sich nach Horváth (l. c. S. 112) in Frankreich, Italien, Schweiz, Deutschland, Böhmen, Österreich, Ungarn. Aus Deutschland ist sie bisher bekannt aus Hessen, Württemberg, Bayern, Schlesien, Posen. Mecklenburg, Hamburg, dürfte aber weiter verbreitet sein.

Sitzung vom 9. XII. 18. — Herr Kuntzen spricht über seine Sammelerfahrungen in Belgien und Frankreich.

Herr Hedicke berichtet über Fälle, in denen er *Carabus* erfolgreich an Äpfeln geködert hat. Es sprechen dazu die Herren Kuntzen und v. Chappuis.

Im Anschlufs an diese Aussprache entwickelt sich eine längere Unterhaltung über die Fundorte und den Fang von *Athous rufus* Deg. Die Herren v. Chappuis, Fuchs, Kuntzen und Minck berichten übereinstimmend, dafs der Käfer nur darum so selten gefunden wird, weil er als Aufenthaltsort die noch unzerfallenen, sehr festen Kiefernstümpfe bewohne, und weil er daher nur von mit Beil ausgerüsteten Entomologen häufiger gefunden werden könnte.

Herr Wichgraf legt ein Stück Bernstein aus Palmicken vor, in dem sich eine tadellos erhaltene Dolichopodide (Dipl.) befindet.

Herr v. Chappuis spricht über die systematische Stellung der Eule *Agrotis hyperborea* Zett. Er wünscht ihre Versetzung in die Nähe von *Pachnobia*.

Herr Heinrich hält die vorgebrachten Gründe nicht für ausreichend, um dieses zu rechtfertigen.

Herr v. Chappuis spricht ferner über die Raupe von *Hadena ochroleuca* Esp., die im allgemeinen als Roggenschädling bezeichnet wird. Der Falter saugt nach ihm nur an Centaurea scabiosa, während ganz benachbarte C. rhenana und C. jacea nicht besucht werden. Herr Seifers, der sich seit 20 Jahren mit *Hadena ochroleuca* beschäftigt, hat noch nie eine Raupe des Tieres gesehen. Es ist ihm auch nie gelungen, Eiablagen zu erzielen. Da *H. ochroleuca* immer an derselben Stelle vorkommt, auch wenn einmal nicht Roggen in der Nähe gebaut wird, so nimmt er an, dafs die Raupe an Graswurzeln lebt.

Herr Hedicke gibt im Anschlufs an diese Besprechung nähere Einzelheiten über den Blütenbesuch bei den drei *Centaurea*-Spezies.

Sitzung vom 16. XII. 18. — Herr Heinrich zeigt zum Verhandlungsgegenstand des Abends die Hadeniden seiner Sammlung vor von *sylvatica* Bell. bis *lateritia* Hufn. nach Staudingers Katalog. Er weist an der Hand des vorgezeigten Materials nach, dafs die Zeichnung von *Had. anilis* B. bis ins kleinste übereinstimmt mit derjenigen von *Had. adusta* Esp. und sich nur durch die grauweifse Färbung von *adusta* unterscheidet. Wie er schon bei früherer Gelegenheit ausgesprochen habe [zu vgl. Sitzungsbericht des Berl. Entom. Vereins vom 12. X. 11, Jahrg. 1912 S. (37)], wird *anilis* neuerdings mit Recht sowohl von Berge-Rebel als auch von Spuler nicht mehr als eigne Art, sondern als Lokalform von *adusta* aufgefafst, ebenso, wie dies mit *sylvatica* Bell. seit dem Aufsatz von Standfufs in der Berl. Ent. Zeitschrift von 1893 S. 361 geschehe und auch in der III. Auflage des Staudinger-Katalogs (1901) zum Ausdruck gekommen sei. Die Angaben Standfufs' über *sylvatica* passen auch auf *anilis*, wenngleich die vom Vortragenden vorgezeigten Stücke nicht kleiner als typische *adusta* sind. Daher ist mit gröfster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dafs *anilis* und *sylvatica* identisch sind. Mit *platinea* Tr. hat *anilis*, wie sich aus dem vorliegenden Vergleichsmaterial ergibt, zweifellos nichts gemein. Vortragender berichtet noch aus seinen Erfahrungen über den Fang von *Had. zeta pernix* H. G., *maillardi* H. G., *furva freyeri* Frey. und *rubrirena* Tr. in der Schweiz.

Herr Heyne hat eine Wanze aus Mittelamerika mitgebracht, die Herr Schumacher als *Phloeophana longirostris* Spin. (*Phloea paradoxa* Am. Serv.) bestimmte. Letzterer weist auf die eigentümliche Brutpflege bei den *Phloea*-Arten hin, die darin besteht, dafs die Larven auf der Unterseite von der Mutter umhergetragen werden

und angeblich auch mit Nahrung versehen werden, indem die Mutter aus dem Rüssel den Speisesaft über die Unterseite rinnen läfst. Die abenteuerlichen und altertümlichen Phloeinen leben in drei Arten in Mittel- und Südamerika, eine weitere Verwandte, *Sergana borneensis* Dist., ist aus Borneo bekannt. Aus dem Tertiär von Öningen ist *Palaeophloea monstrosa* Heer nachgewiesen.

Sitzung vom 23. XII. 18. — Da der Gegenstand der heutigen Besprechung nur allbekannte Falter der Hadeniden-Gruppe umfafst, so legt Herr Heinrich nur 2 Falter seiner Sammlung vor, welche, obwohl kaum ein Zweifel an ihrer Zugehörigkeit zu den Hadeniden möglich ist, doch bei keiner der bekannten Arten untergebracht werden können.

Der eine, am 15. Juni 1896 bei Stolp in Hinterpommern gefangen, hat in seinem Aussehen eine gewisse Ähnlichkeit mit *sordida* Bkh., unterscheidet sich aber von dieser Art durch morphologische Verschiedenheiten, insbesondere des Schnittes der Vorderflügel, und in der Färbung und Zeichnung. Es scheint ein Kreuzungsprodukt zwischen *sordida* Bkh. und *rurea* F. vorzuliegen.

Der zweite Falter hält in der Zeichnung und Färbung die Mitte zwischen *basilinea* F. und *gemina* Hb. und steht im Flügelschnitt der *basilinea* sehr nahe. Es dürfte das Stück ebenfalls als eine Kreuzung zwischen diesen beiden Arten anzusprechen sein. Gefangen wurde es am 1. Juni 1913 in Lychen.

Herr **Hedicke** berichtet über ***Isosoma hordei* Harr. als Getreideschädling.** Die Art wurde 1830 von T. W. Harris als *Eurytoma hordei* aus Nordamerika beschrieben, wo die Larve, in der amerikanischen Agrikulturentomologie „jointworm“ (Knotenwurm) genannt, in Getreidefeldern verschiedener Staaten teilweise gewaltigen Schaden anrichtete. Sie lebt hier in den Halmen besonders von Roggen und Weizen, wo sie meist dicht über den Halmknoten Anschwellungen verursacht und durch ihre Tätigkeit starke Wuchsstauchungen bewirkt. Walker fing die Wespe in England „zwischen Gras“ und beschrieb sie als *Isosoma lineare*. Im Jahre 1881 beschrieben Portschinsky und Lindeman unabhängig voneinander ganz gleiche Gallbildungen an Weizen in Südrufsland, deren Erzeuger nach den Autoren gleichfalls *I. hordei* Harr. ist. In Mitteleuropa ist das Tier als Getreideschädling noch nicht aufgetreten, wohl aber sind seit langem ähnliche, doch sehr verschieden lokalisierte Gallbildungen an der Quecke, Agropyrum repens und auch caninum, neuerdings auch an A. junceum, bekannt, deren Erzeuger v. Schlechtendal als *Isosoma agropyri* 1890 in die Gallenliteratur einführte, ohne das Tier

jedoch zu beschreiben. Nach den Feststellungen des Vortragenden, dem sowohl das Schlechtendalsche als auch russisches und amerikanisches Material zur Untersuchung vorlag, handelt es sich jedoch um nichts anderes als *Isosoma hordei* Harr., die demnach in verschiedenen Verbreitungsgebieten verschiedene Lebensweise hat. Diese Verhältnisse sind von W. u. J. Dolters van Leeuwen-Reignvaan in Holland eingehend untersucht worden, die feststellen konnten, dafs die aus Agropyrum junceum gezogenen ♀♀ an A. repens nicht zur Eiablage zu bringen waren und umgekehrt. Vortragender berührt noch die Heterogonie nordamerikanischer *Isosoma*-Arten, bei denen ganz wie bei einer Reihe von Gallwespen agame mit sexuellen Generationen abwechseln, und erläutert den Heteromorphismus der *Hordei*-Gallen an Hand einiger Tafeln.

Sitzung vom 30. XII. 18. — Herr **Hedicke** bringt nach eingehenden Mitteilungen über Organisation und Lebensweise der Blattwespen und über den Stand der Erforschung der märkischen Blattwespenfauna folgende **für die Mark neue Tenthrediniden zur** Vorlage:

***Allantus omissus* Först. f. *melanomeros* Enslin**, 2 ♀♀ bei Oderberg, 7.—8. VIII. 17;

***Tenthredopsis dubia gibberosa* Knw.**, 1 ♀ bei Blankenfelde, 16. VI. 18;

T. stigma F. **f. *genualis* Knw.**, 1 ♀ bei Oderberg, 26. V. 17;

Selandria serva F. **f. *mascula* Fall.**, 1 ♂ bei Oderberg, 7. VIII. 17, 1 ♂ bei Brodowin, 4. VIII. 18;

***Empria parvula* Knw.**, 1 ♀ bei Rangsdorf, 27. V. 17;

Emphytus serotinus Müll. **f. *filiformis* Kl.**, 4 ♂♂ im Eichwald bei Frankfurt a O., 3. X. 17;

E. serotinus Müll. **f. *abdominalis* Lep.**, 6 ♂♂ ebenda;

Dineura virididorsata Petz. **f. *dorsalis* Enslin**, 1 ♀ bei Rangsdorf, 20. V. 17;

***Pteronidea segmentaria* Först. f. *signata* Enslin**, 1 ♂ im Finkenkrug, 12. V. 18;

Lophyrus pini L. **f. *nigroscutellata* Enslin**, 1 ♀ bei Caputh, 13. V. 17.

Herr Heinrich zeigt die zur Besprechung anstehenden Eulen von *Metopoceras cantener*i Dup. bis zum Schlufs der Polien nach Staudingers Katalog vor, soweit sie in seiner Sammlung vertreten sind.

Vortragender berichtet, dafs ihm die mehrfach versuchte Eizucht von *Aporophyla lutulenta* Bkh. stets mifslungen sei. Die

Räupchen schlüpfen nämlich sehr spät, etwa ausgangs Oktober bis Dezember, fressen schwer und scheinen klein überwintern zu wollen. Beim Versuch des Treibens gingen alle ein.

In diesem Jahre hat Vortragender die früher von Herrn v. Chappuis berichtete Beobachtung, dafs die Polien sich mit Vorliebe in unmittelbarer Nähe menschlicher Wohnungen aufhalten, bei *chi* bestätigt gefunden. Er fand den Falter in der Umgebung von Oberstdorf, und zwar ♂♂ und ♀♀ zahlreich an Häusern, Wirtschaftsgebäuden und Zäunen in unmittelbarer Nähe bewohnter Häuser. Er nimmt aber abweichend von Herrn v. Chappuis an, dafs die lichtliebenden Polien auf das Licht der Häuser anfliegen und sich dann in deren Nähe setzen und gefunden werden. Dafs sie ihre Futterpflanzen in der Nähe von Wohnungen suchen, ist ihm nicht wahrscheinlich, da z. B. *chi*-Raupen an Rhamnus cathartica in Wäldern vorkommen, der Falter von ihm auch öfter am Köder und freisitzend weitab von bewohnten Orten gefunden wurde.

Sitzung vom 6. I. 19. — Herr Bischoff legt Vertreter der drei grofsen *Thalessa*-Arten vor: *Th. citraria* Olivier, *perlata* Christ und *superba* Schrank. Die verwickelte Synonymie dieser Arten wurde von ihm im Archiv f. Naturgeschichte, 1916, A 4, p. 48 ff. klargelegt. Das Männchen der *superba* Schrank war noch unbeschrieben. Es wurde von Herrn Hannemann in Strausberg am 21. V. 16 und von Herrn Bollow im Finkenkrug am 1. VI. 16, in beiden Fällen an Birken schwärmend, gefangen. Die drei Arten, die unsere gröfsten deutschen Ichneumoniden sind, sind im allgemeinen selten und treten nur lokal häufiger auf, so in der Rostocker Heide an Buchen (Brauns) und im Urwald von Bialowies an Birken bei Garbacz (Bischoff). Als gemeinsamer Wirt der morphologisch scharf begrenzten Formen sind wohl *Tremex fuscicornis* F. und auch *Tr. magus* F. anzusehen. Daran, dafs das oben erwähnte Männchen zu der *superba* Schrank gehört, kann kaum ein Zweifel bestehen, da es von Klug in Freienwalde zusammen mit den 18 Weibchen dieser Art gefangen wurde. Auch wurden in Bialowies (VI. 18) beide Geschlechter zusammengefunden. Morphologische Merkmale sprechen ebenfalls für die Zusammengehörigkeit.

Herr Fuchs berichtete über einen Sammelaufenthalt auf der Estación alpina des Madrider Naturwissenschaftlichen Museums im Spätsommer 1912. Das gastfreie, schmucke, saubere und praktische Heim liegt auf einer Bergkuppe, etwa 1 Stunde von Cercedilla in der Sierra de Guadarrama, mehrere Stunden von Escorial, dessen Höhen man klar

sieht, gegen 20 km nördlich von Spaniens Hauptstadt. Verpflegung fand er nur bei dem staatlichen Chausseewärter (caminero), in ausreichender, billiger und schmackhafter Weise, Versorgung beim Diener (encargado) der Schutzhütte. Die nächsten Hügel werden 1200—1500 m hoch sein, die höchsten Berge erreichen 2500 m. Die Berge haben zum Teil von peña abgeleitete Namen, z. B. Peña pintada und Peñalara. Den Übergang zu den Spitzen bilden die Hochplateaus, Puertos, deren auch botanisch berühmtester der von Navacerrada ist. Da nur aus der Erinnerung erzählt wurde, Aufzeichnungen und Bilder nicht zugänglich sind, wurden genauere Angaben wissenschaftlicher Art geflissentlich vermieden. Hervorgehoben wurde u. a. der aufserordentliche Tierreichtum der Sierra an Hasen, Elstern, Adlern und namentlich Insekten aller Art, die je nach der Höhe sehr verschiedene, aber stets ergiebige Fauna, die Eigentümlichkeit des *Amphimallus* und verwandter Gattungen, Steine als Unterschlupf zu suchen. Mit leichter Hand umgedrehte kleine Steine beherbergten fast ausnahmslos Käfer, vor allem Carabiden, Tenebrioniden, Chrysomeliden. Grofse Steine bargen niemals Schätze; nur *Scotodipnus* soll in ihrem Schutze leben. Viele Gruppen waren so gut wie nicht vertreten, z. B. Wasserkäfer aller Art, Staphyliniden und Coccinelliden. Wegen der Kriegsverhältnisse sind die Erträgnisse noch nicht bearbeitet, ihre literarische Erfassung aber ist wegen Zeitmangels nicht mehr möglich. Ein Ferienaufenthalt, in den spanischen Pyrenäen oder mehr im Süden in der Sierra de Guadarrama verbracht, ist für den ernsten Arbeiter und den die Stille suchenden Grofsstädter ein erlesener Genufs. Die Natur ist eigenartig und mannigfaltig, die Luft rein, das Tierleben urwüchsig, die Flora nicht schön, aber fesselnd, der Menschenschlag ehrlich und, wenn man Hilfe braucht, sympathisch, und dabei hat man jeden Augenblick Gelegenheit zum Eintragen der Beute, die der Stückzahl nach überreich ist; was selten vorkommt, das sind auch in der Umgebung der spanischen Schlösser — — die guten Sachen.

Sitzung vom 20. I. 19. — Herr Hedicke gibt in einem längeren, von Demonstrationen begleiteten Vortrage einen Überblick über den Stand unserer heutigen Kenntnis von den Blattminen und ihren Erzeugern unter besonderem Hinweis auf die mannigfachen Fragen, die noch der Lösung harren. Der Vortrag wird an anderer Stelle im Druck erscheinen.

Sitzung vom 27. I. 19. — Herr Belling zeigt vier Stücke von *Agrotis c nigrum* L. vor, die sich durch besondere Gröfse und

kräftige dunkle Färbung auszeichnen. Während die gewöhnlichen Stücke 35—37 mm Flügelspannung zeigen, haben die vorgelegten Tiere eine solche von 42—45 mm. Sie sind in Berlin gezogen worden.

Herr **Delahon** - Luckenwalde sandte folgende Mitteilung ein: Nach der Zusammenstellung der Neuheiten der märkischen Insektenfauna für 1917 von Herrn Dr. P. Schulze in der D. E. Z. 1918 S. 277 sind u. a. auch die folgenden Formen als neu angeführt. Hierzu erlaube ich mir zu bemerken:

Harpalus dimidiatus Rossi ist nach Kuhnts Tabellen von 1912 bereits aus der Mark bekannt (*!), vgl. D. E. Z. 1913 S. 637.

Statt *Agabus biguttatus* Thoms. mufs es wohl *biguttulus* Thoms. heifsen.

Rhantus exoletus f. *insolata* Aubé wurde von mir öfter bei Luckenwalde gef. (D. E. Z. 1913 S. 638) und dürfte überhaupt in der Mark nicht selten sein.

Gyrinus natator f. *Wankowiczi* Rég., wie vor. (D. E. Z. 1914 S. 620).

Bryaxis longicornis Leach, eine doch wohl überall nicht seltene, hier sogar recht häufige Art, hat nur versehentlich von Schilsky in seinem Verz. von 1909 keinen Stern erhalten (vgl. D. E. Z. 1913 S. 535).

Helophorus pallidulus Thoms. ist in Schilskys Verz. als v. von *nanus* Sturm mit * versehen und bei Luckenwalde nicht selten.

Byrrhus fasciatus Forst. f. *fuscula* Rttr. kommt bei Luckenwalde öfter vor, vgl. D. E. Z. 1913 S. 531.

Lema puncticollis Curt. ebenso. Vgl. D. E. Z. 1913 S. 525 (G. Reineck). Auch bei dieser Art, die gewifs nicht selten ist, hat Schilsky den * sicher nur vergessen.

Cryptocephalus Morei L. hat nur versehentlich keinen * in Schilskys Verz. (D. E. Z. 1913 S. 531). Die Art, welche auch von Herrn Reineck nach D. E. Z. 1913 S. 526 in der Mark (Finkenkrug, Buch) gefangen wurde, ist bei Luckenwalde nicht selten, namentlich auf Hypericum. Auf dieser Pflanze dürfte sich die Art entwickeln.

Chrysomela coerulans Scriba mufs nach D. E. Z. 1915 S. 418 den Namen *violacea* Schall. führen.

Plagiodora versicolor Laich hat nur versehentlich in Schilskys Verz. keinen * (D. E. Z. 1913 S. 536) und ist ja auch einer der häufigsten Käfer. Bei Luckenwalde ist er auf Weiden gemein.

Longitarsus anchusae Payk. ist in Kuhnts Tab. mit * versehen, also aus der Mark schon bekannt. Vgl. D. E. Z. 1913 S. 641.

Chlorophanus viridis L., der in Schilskys Verz. von 1909 überhaupt vergessen ist, steht im alten Verz. (1888) mit *. Vgl. D. E. Z. 1913 S. 537.

Limnobaris pilistriata Steph. (nach Reitters Fauna germ. = *T-album* auct.) ist bei Luckenwalde ebenso wie *T-album* L. mit f. *pusio* Boh. (nach Reitter) nicht selten und dürfte wohl überall in der Mark vorkommen. Allerdings ist nach einer freundlichen Mitteilung von Herrn Hans Wagner, Berlin-Dahlem, die Richtigkeit der Benennungen in Schilskys Verz. sowohl wie in der Fauna germ. sehr zweifelhaft und ohne die einstweilen nicht zu erlangenden Typen schwerlich zu entscheiden.

Nanophyes marmoratus Goeze f. *angustipennis* Goeze u. f. *ruficollis* Rey sind bereits von mir bei Luckenwalde gefunden worden (D. E. Z. 1913 S. 541).

Hiernach dürfte genauere Notiznahme von einschlägigen Publikationen durch die besonders interessierten Herren zu begrüfsen sein. Sonst wird ja ein und dasselbe Tier alle paar Jahre von neuem entdeckt und gibt durch sein vermeintliches Auftauchen oder Verschwinden Veranlassung zu schiefen Urteilen über lokale Eigentümlichkeiten, Abwanderung usw.

Herr P. Schulze bemerkt dazu, dafs er in der referierenden Zusammenstellung nicht jede Angabe nachprüfen könnte, und dafs die Verantwortung für die Neumeldung dem Meldenden überlassen bleiben müsse. Die Mahnung des Herrn Delahon unterstütze er auf das Nachdrücklichste.

Herr **P. Blüthgen**-Stolp sandte folgende Mitteilung ein:

Herrn P. Schulzes Aufsatz „Die Neuheiten der märkischen Insektenfauna 1917“ im Heft 1/2 1918 D. E. Z. gibt mir Gelegenheit zu einigen Berichtigungen und Ergänzungen hinsichtlich der märkischen Bienen.

Hal. thuringiacus m. ist nomen sine descriptione geblieben. Die Art ist identisch mit *H. longuloides* Strand („Die pal. *Halictus*-Arten des Zool. Mus. Berl.“, Arch. f. Naturgesch. 1909 I. Bd. 1. Heft S. 38), wie ich bereits in „Mitt. aus d. Ent. Gesellsch. Halle“ 1916 richtig gestellt und auch Herrn Schirmer, dem ich einige Stücke mit „th.“ bestimmt hatte, längst mitgeteilt habe. Weitere Fundorte sind Freienwalde (Gerstäcker, Type!) und Potsdam (Pape).

Hal. decipiens Perkins hat den früheren Namen *lativentris* Schck. zu führen; synonym ist *bisbistrigatus* Schck. Die Art ist weit verbreitet und viel häufiger als der sehr ähnliche *quadrinotatus* K.

Weitere *Halictus*-Arten aus Brandenburg, die in dem Schirmerschen Verzeichnis nebst Nachtrag fehlen:

1. *H. Kirschbaumi* m. (Grofs-Machnow, 1 ♂ im Berl. Mus.). Die Beschreibung erscheint im nächsten Band der Nass. Jahrbücher.
2. *H. oblongatulus* m. (Berlin-W., 1 ♂ 1 ♀ von Oldenberg gesammelt). Beschreibung wie zu 1.
3. *H. viridiaeneus* m. (vgl. D. E. Z. 1918 S. 272).
4. *H. flavipes* F. (verschieden von *tumulorum* L.: vgl. meinen zu 1. erwähnten Aufsatz in den Nass. Jahrb.). Auch in Brandenburg in sandigen Gegenden nicht selten.
5. *H. semilucens* Alfk. (*pygmaeus* Sch. 1859 nec 1853). Hierzu gehört das von Strand a. a. O. als „*nanulus* Sch." aufgeführte ♀ von Finkenkrug.
6. *H. berolinensis* Strand (a. a. O. S. 24).
7. *H. laevigatus* K. (bei Berlin von Stein gefangen, Stücke im Zool. Mus. Berlin, vgl. Strand a. a. O. S. 7).
8. *H. lucidulus* Sch. (*tenellus* Sch. ♂, *gracilis* Mor.), vgl. Strand a. a. O. S. 7 (Berlin).
9. *H. prasinus* Sm. Rasse *haemorrhoidalis* Sch. 2 ♂ von Berlin-W. (Oldenberg) im Deutsch. Ent. Mus.

Ferner: *Hal. intermedius* Sch. ist auch bei Pankow (Gerstäcker, Mus. Berlin) und bei Dahlem (Deutsch. Ent. Mus.) gefangen.

Neue Andrenen:

1. *A. ochropyga* Alfk. 1 ♂ 2 ♀♀ von Bollow bei Grofs-Machnow gefangen.
2. *A. minutuloides* Perkins. 1 ♀ von Bollow bei Oderberg gefangen.

Was *Psithyrus distinctus* betrifft, so ist Autor Pérez und der Name mufs dem früheren Namen *bohemicus* Seidl weichen (vgl. Ent. Mitt. 1918 S. 188 ff.).

Sitzung vom 3. II. 19. — Herr **Deegener** spricht in längeren, von Demonstrationen begleiteten Ausführungen über von ihm angestellte **soziologische Versuche** an jungen Spinnen — Mischbarkeit artgleicher und artverschiedener Kinderfamilien von *Epeira*-Arten — und den Raupen von *Malacosoma castrense* L. und *Phalera*

bucephala L. Die Ergebnisse werden in der D. E. Z. und den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde veröffentlicht werden [1]).

Sitzung vom 10. II. 19. — Im Anschlufs an die Ausführungen des Herrn Deegener in voriger Sitzung berichtet Herr **P. Schulze über den Geselligkeitstrieb der Zeckenlarven** nach gelegentlichen Beobachtungen in Mazedonien und Rumänien. Die ♀♀ legen bis zu mehreren tausend Eier, die daraus schlüpfenden Larven teilen sich, klettern bei den Arten *Dermacentor reticulatus* F. und *Hyalomma aegyptium* L. an die Spitzen der Grashalme und sitzen hier in Klümpchen von mehreren hundert Stück; bei *Rhipicephalus bursa* Can. et Fanz. dagegen gehen sie unter kleine Steine, Erdschollen usw. und bilden hier ihre Sympaedien. Zerstreut man solche Ansammlungen, so finden sie sich nach kurzer Zeit wieder zusammen. Bringt man die von mehreren Müttern stammenden Larven einer Art in einem grofsen Haufen zusammen, so vermischen sie sich ohne Schwierigkeit, bilden dann aber wie vorher kleinere Klümpchen. Nimmt man die *bursa*-Häufchen aus der Erde und setzt sie auf Pflanzenteile, so sitzen sie dort ganz ruhig, ohne sich etwa auf den Boden zurückzubegeben. Auffallend ist bei dieser Art, dafs die Larven so angeordnet sind, dafs die Haufen eine ganz glatte Oberfläche haben. Bringt man einen derartigen Klumpen in Unordnung und wirft in ihn einen solchen von *Hyalomma aegyptium*, so findet sofort eine Trennung der beiden Arten statt, die *Hyalomma* gehen an die Grashalme und die *Rhipicephalus* bilden wieder ihre Häufchen mit der erstaunlich glatten Oberfläche. Wodurch kommt wohl hier die Anhäufung der Larven zustande? Da die Zecken nicht spinnen können, kommen Spinnfäden für den Zusammenhalt nicht in Frage. Die Augen spielen für das Zusammenfinden der Larven wohl ebenfalls keine Rolle, denn die Sympaedien wurden in gleicher Weise bei den augenlosen *Haemaphysalis punctata* Can. et Fanz. und *otophila* P. Sch. beobachtet. Eher wäre daran zu denken, dafs Geruchsdifferenzen in den Ausscheidungen der Hautdrüsen durch das Hallersche Organ an Tarsus I wahrgenommen würden, dann aber kämen auch wohl die zahlreichen Hautsinnesorgane in Frage, die besonders bei *Rh. bursa* die so vollkommene mosaikartige Einfügung der einzelnen Tiere in den Haufen ermöglichen dürften. Bemerkenswert ist, dafs dieser Genossenschaftstrieb auch beim Saugen an einem Wirte

[1]) Die von Herrn Deegener aufgeworfene Frage ist vor Jahren auch von Pauls angeschnitten worden. (Besitzen Raupen Verwandtschaftssinn? Entom. Zeitschr. Intern. entom. Vereins 12, 1899, p. 141). P. Sch.

nicht verloren geht. Selbst wenn man die Larven etwa über die Ohren zerstreut, so finden sie sich auch hier wieder in einzelnen isolierten Haufen zusammen, ohne dafs eine besonders günstige Lage dieser Stellen zu den Blutgefäfsen festzustellen wäre. (Beobachtungen an *Dermacentor reticulatus* an Meerschweinchen und an *Rhipicephalus bursa* am Pferd.)

Zur Frage der Mischbarkeit von Raupensympaedien regt er an, einmal Angehörige verschiedener Nester zusammenzubringen, die nur einem Geschlecht angehören, also nur ♂♂ oder nur ♀♀, und deren Verhalten zu studieren. Man könnte zu den Versuchen Arten wählen, bei denen die Raupen nach den Geschlechtern verschieden gefärbt sind oder andere Behaarung aufweisen oder das Geschlecht der Tiere durch die Blutfarbe feststellen, meist gelb beim ♂, grün beim ♀.

Herr Deegener ist auch der Ansicht, dafs die Spinnfäden in den Sympaedien der Spinnen kaum etwas mit dem Connex zu tun haben. Was die Tiere befähigt, sich zusammenzufinden, ist noch nicht sicher.

Herr Heinrich teilt Beobachtungen an Wohnnestern von *Thaumatopoea pithyocampa* Schiff. und *Eriogaster lanestris arbusculae* Fr. mit, die die Deegenerschen Untersuchungsergebnisse bestätigen. Bei *castrense* kann man nur von Häutungsnestern sprechen. Akzidenzielle Gespinste, die sich mit Wohnnestern vergleichen lassen, werden verlassen und nicht wieder aufgesucht. Die Tiere benutzen beim Auswandern nie die schon vorhandenen Gespinststrafsen.

Herr Belling hat bei der Winterzucht von *Lasiocampa quercus* L. Anfang Februar ein Puppengehäuse erhalten, das durch seine erhebliche Gröfse auffällt. Es mifst 32 : 25 : 22 mm, während die gewöhnlichen Kokons eine Ausdehnung von etwa 29 : 19 : 19 mm aufweisen. An der Verfertigung des Gehäuses sind offenbar 2 Raupen beteiligt. Eine Grenze, an der ihre Einzelbehausungen ineinander übergehen, ist an dem grofsen Kokon nicht zu erkennen. Herr P. Schulze bemerkt dazu, dafs die aus solchen Doppelkokons schlüpfenden Falter gewöhnlich Männchen und Weibchen sind.

Herr Reineck spricht über die Biologie der *Poecilonota variolosa* Payk. Die Larve findet man in verschiedenen Gröfsenstadien nebeneinander, so dafs eine mehrjährige Entwicklung angenommen werden mufs, unter der Rinde von Zitterpappeln. Die Larve lebt zunächst unter der Rinde, geht aber späterhin in das Holz hinein. Sehr charakteristisch sind die Frafsstellen unter der Rinde, sie sind kreisförmig mit einem mittleren, stehenbleibenden Rindenkegel. Zur Verpuppung kommen die Larven

aus dem Holz wieder in die Rinde, und zwar verpuppen sie sich ganz oberflächlich unter der äufsersten Rindenschicht. Die Ausfärbung des Käfers geht innerhalb weniger Stunden vor sich.

Herr Fuchs erwähnt, dafs die gewöhnliche Aussprache des Namens *Buprestis* (mit einem kurzen, scharfen e) unrichtig sei, und dafs der e-Laut gedehnt gesprochen werden müsse. Ein von den Griechen als *Buprestis* bezeichneter Käfer soll für das Vieh ein scharfes Gift enthalten. Ähnliches wird auch den Raupen der *Nonagria typhae* angedichtet, wie Herr v. Chappuis berichtet, ein Aberglaube, der vielleicht durch eine Verwechslung der *Nonagria*-Raupen mit *Gastrophilus*-Larven entstanden sein könnte. Auch dem *Lixus paraplecticus* L. werden, wie schon sein Name sagt, giftige Eigenschaften angedichtet, ein Irrtum, der darauf zurückgeführt werden kann, dafs Pferde auf Sumpfwiesen giftige Umbelliferen, auf denen der Käfer sich findet, gefressen haben.

Als sehr giftig für Ziegen festgestellt sind die Larven einer Cassidine, *Aspidomorpha*, aus Usambara, deren Genufs den Tod zahlreicher Tiere herbeiführt. Als Blutgift wird in Südafrika die Chrysomelide *Diamphidia* verwendet.

Herr Heinrich stellt fest, dafs Berge-Rebel, 9. Aufl. 1910, S. 401, von *Synopsia sociaria* Hb. sagt: „sehr lokal im nordwestlichen Deutschland (so bei Berlin und Bremen), der Schweiz und in Holland, verbreiteter in Österreich-Ungarn". Es wird vermutet, dafs bei der Angabe der *sociaria* aus Berlin eine irrtümliche Bestimmung vorgekommen ist. Angeblich ist die Art von Herrn Oberstltn. Riesen bei Berlin gefangen worden. Eine Nachprüfung dieses Stückes in der Riesenschen Sammlung, die sich im Zoolog. Museum findet, wird vorgeschlagen. (Vgl. Sitzung vom 24. II. 19.)

Herr Kuntzen legt deutsches und vor allem brandenburgisches Material der *Chalcophora mariana* L. aus dem Berliner Museum vor. Er gibt einen kurzen Überblick über die Biologie des Tieres an Hand des von Ude in der Dubrow gesammelten Larvenmaterials und nennt aufser dem allbekannten Fundort Dubrow bei Königswusterhausen auf Grund des Museumsmaterials noch Fangschleuse bei Erkner, Reppen, Frankfurt a. O. Ferner zeigt er die Blasenminen einer *Trachys*-Art, die vom Kaffeebaum in Amani (Deutsch-Ostafrika) als Schädling genannt wird.

Herr **R. Stichel** berichtet **über einen besonders krassen Fall von Wärmeliebe bei Buprestiden.** Anfang August 1917 kamen in der Nähe von Smorgon mehrere Stücke von *Melanophila appendiculata* F. des Abends an das Wachtfeuer und setzten sich in die Nähe noch glühender Holzstücke, wo es für menschliches Empfinden unerträglich heifs war. Bei Annäherung liefen die Tiere unruhig hin und her und flogen dann ab.

Herr **Schumacher** bemerkt, dafs die *Trachys*-Art, welche in Usambara auf Kaffeeblättern Minen erzeugt, noch unbeschrieben ist, da nur die Larven bisher bekannt wurden. Die Art fehlt auch bei Aulmann (Schädlinge der kolonialen Kulturpflanzen), doch hat Sorauer darüber berichtet (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 11, 1901, S. 182).

Herr **Schumacher** verbreitet sich dann über die in Blättern und Stengeln minierenden Buprestiden. So leben die Larven der *Trachys*-Arten in Blättern verschiedener Laubgesträuche und Stauden, nämlich *T. minuta* L. auf wolligen Salix-Arten (S. caprea, aurita, cinerea), in Brandenburg allenthalben häufig; *T. pygmaea* F. auf Malvaceen, z. B. Malva silvestris, rotundifolia, Althaea rosea und in Thüringen (Sachsenburg) auf Lavatera thuringiaca; *T. fragariae* Bris. auf Fragaria, auch in der Mark (Reineck; Rüdersdorf auf F. collina, Sch.); *T. pumila* Illig. in Frankreich auf Marrubium vulgare, bei uns die f. *scrobiculata* Kiesw. auf Stachys recta (in Brandenburg mit der Nahrungspflanze weit verbreitet). *Habroloma nana* Hb. miniert in den Blättern von Convolvulus arvensis und Geranium sanguineum (so auch am Bredower Forst). Die winzigen *Cylindromorphus*-Arten minieren in Gräsern. ***C. filum* Gyll.,** welche **für Brandenburg neu** ist, wurde von Sch. in einem Exemplar am 5. VIII. 16 auf dem Rhinsberg bei Landin auf Stipa pennata gefunden. Auch die *Aphanisticus*-Arten leben minierend in Juncaceen und Gramineen. *A. emarginatus* Ol. wurde in gröfserer Zahl im Juni 1911 am Rande des Porstluchs bei Fangschleuse von Binsen gestreift und später auch in den Grunewaldmooren und im Plagefenn bei Chorin erbeutet. Der kleinere *A. pusillus* Oliv. lebt ähnlich auf Binsen im Grunewaldmoor. Auf Java minieren *A. consanguineus* Rits. und *A. Krügeri* Rits. in den Blättern des Zuckerrohrs. Ihre Lebensweise wird an Hand des Handbuchs der Zuckerrohrindustrie von van Deventer erläutert.

Zu den anderen Buprestiden bemerkt Herr **Schumacher,** dafs es ihm gelungen ist, auch den ***Agrilus integerrimus* Ratz. in der Mark** festzustellen. Das Tier entwickelt sich ausschliefslich in den Zweigen des Seidelbastes Daphne mezereum, einer Pflanze, die in wildem Zustande in der Mark sehr selten ist. Vortragender traf den Käfer, nachdem er durch Herrn Prof. Petry auf die Lebensweise desselben im Kyffhäuser-Gebirge aufmerksam geworden war, in einem Laubgehölz zwischen Guschau und Sablath bei Gassen im äufsersten Südosten der Mark. Wie der Seidelbast der montanen Stufe zuzurechnen ist, so ist auch dieser *Agrilus* eigentlich ein Bewohner der Mittelgebirge, und es schliefst sich das Vorkommen in der Niederlausitz offenbar an

das gröfsere Verbreitungsgebiet auf den Sudeten an. Vielleicht ist der *Agrilus integerrimus* auch in den Anlagen am Seidelbast gelegentlich zu finden.

Die *Capnodis*-Arten *C. cariosa* Pall. und *tenebrionis* L. sind in den Balkanländern für den Obstbau eine wahre Plage. Vortragender fand sie massenhaft an Pfirsich, Aprikose, Süfskirsche, Pflaume, Schlehe und Marascakirsche bei Spalato, in der Herzegowina bei Mostar und im Skutariseebecken. Am Grunde älterer Süfskirschenstämme wurden bei Mostar bis zu 20 Exemplare gezählt. Schädliches Auftreten ist sowohl aus Dalmatien (Spalato) wie Italien und Sicilien gemeldet (Slaus-Kantschieder, Soli, Silvestri). Beide Arten sind als Seltenheit nördlich bis Mähren verbreitet. *C. tenebrionis* soll nach einer Notiz von Schilsky auch in Bayern (Nürnberg, Doesburgh) gefunden worden sein.

Herr P. Schulze bringt zu den Besprechungen in den beiden letzten Sitzungen noch einige Ergänzungen aus der Literatur. Im Anschlufs an die Versuche von Herrn Deegener an den Raupen von *Malacosoma castrense* L. sei auf die Arbeit von A. Fritzsche über die Lebensweise von *M. alpicolum* Stgr. hingewiesen (Entom. Zeitschr. Guben XX 1906/07 p. 271). Er schildert sehr anschaulich die Wanderzüge der Raupen und die leichte Mischbarkeit verschiedener Sympaedien, so dafs er eine Gesellschaft von etwa 1000 Raupen erhielt. Von besonderer Wichtigkeit scheinen Ref. seine Ausführungen über die ersten Anfänge eines solchen Sympaediums, die zeigen, dafs wir es hier mit durchaus primären Gesellschaften zu tun haben, die nicht erst durch den Zwang äufserer Lebensbedingungen zum Zusammenhalt gebracht werden, wenn auch das Verhalten der einzelnen Mitglieder vielleicht auf einem vererbten Instinkt beruht, der ehemals auf dieser Grundlage erworben wurde. „In der Freiheit, d. h. auf den Alpen, kommen die Räupchen aus den Eiern bald nachdem der Schnee weg ist; sie krabbeln auf dem Eiring herum, bis alle Räupchen aus den Eiern heraus sind, was bei ungünstiger Witterung manchmal viele Tage dauert. Sobald nun die ganze Familie beieinander ist, gehen einige Räupchen vom Eiring weg und legen einen feinen Faden; auf diesem Faden laufen andere Räupchen den ersten nach, so dafs schliefslich alle Räupchen, eine hinter der anderen, manchmal mehrere nebeneinander, wenn es die Bodenbeschaffenheit erlaubt, auf der Wanderschaft sind, und zwar so lange, bis sie das ihnen dienliche Futter, Alchemilla montana, finden. Hierauf sammeln sie sich wieder, machen mit ungeheurer Hast, ohne kaum von Zeit zu Zeit einen Bifs ins Futter zu wagen, ein gemeinsames Gespinst, das sie gegen starken Regen und noch

eintretende Fröste schützt. Erst wenn sie das Gespinst fertig haben, fressen sie ruhig unterhalb desselben alle Blättchen ab. Hernach geht's wieder auf die „Wanderschaft" usw. Die *alpicolum*-Raupen sind aber nicht so „nervös" wie die von *castrense*, „welche alle wie auf Kommando mit den Köpfen wackeln, wenn man nur ein bifschen hustet oder plötzlich laut in ihrer Nähe lacht" (p. 280).

Vortr. referiert dann kurz über die Arbeit von R. v. Rothenburg (Ent. Zeitschr. Guben XIX 1905/06 p. 131) Praktische Erfahrungen beim Sammeln von Buprestiden. R. hebt ebenfalls hervor, dafs die Tiere „in den heifsesten Monaten und in der heifsesten Mittagshitze fliegen", erwähnt u. a. die eigentümliche Gewohnheit, sich bei Störung zu Boden fallen zu lassen und dann erst fortzufliegen, die gelegentliche Überwinterung bei *Chaleophora mariana* L., nach der die Käfer dunkelerzfarben, fast schwarz erscheinen, den Fang von *Chrysobothris solieri* Lep. in den Strafsen Berlins und ein Massenauftreten von *Phaenops cyanea* F. im Grunewald. Endlich weist Herr P. Schulze auf die Beschreibung des Eies von *Sternocera sternicornis* L. durch A. Reichert (Entom. Jahrb. 1903 p. 174) hin, das nur um die Hälfte kleiner ist als das kleinste dem Autor bekannte Colibriei, das von *Chlorostilbon haeberlini*.

Herr **Schumacher** legt eine Anzahl Insekten vor, welche im Juni 1916 in der Fasanerie von **Königshorst** (Havelland) sämtlich unter der verpilzten Rinde eines abgebrochenen alten Eichenstammes gefunden wurden: Es fanden sich von Käfern *Mycetophagus quadripustulatus* L., *Triplax melanocephala* Lac., *Dacne bipustulata* Thbg., *Epuraea florea* Er., *Rhizophagus picipes* Oliv., ferner die Rindenwanzen *Aradus truncatus* Fieb. und *A. depressus* F.

***Triplax melanocephala* Lac.** ist **neu für Brandenburg.** Aus dem Reichsgebiet ist dieser seltene Käfer bisher bekannt aus Bayern (Erlangen, Kittel), Elsafs-Lothringen (Ingersheim, Türkheim, Metz, Bourgeois), Hessen (Ortenberg, Bose), Rheinprovinz (Ahrweiler, Roettgen); er scheint demnach eine westdeutsche Art zu sein.

***Aradus truncatus* Fieb.** ist ebenfalls **neu für Brandenburg.** Die Wanze ist bekannt aus Elsafs-Lothringen, Schleswig-Holstein usw.

Sitzung vom 17. II. 19. — Herr **Stichel** beginnt mit einem **Zyklus von Vorträgen über *Riodinidae* Grote** (= *Erycinidae* Swains.). Die Familie ist hauptsächlich tropischen Ursprungs, nur wenige Arten leben im paläarktischen Gebiet und nur eine Art, *Nemeobius lucina* L., ist in Europa bekannt. Schon bei Petiver (1702), Merian (1705) und Seba (1734) finden sich Aufzeichnungen

und Abbildungen einiger Vertreter, die eigentliche Geschichte der Familie beginnt 1758 mit Linnés Systema Naturae X. Die darin aufgeführten Arten, nämlich *calliope, euterpe, lucina, philocles, caricae, phereclus* und *lysippus* werden herumgezeigt. Linné hat sie auf 3 seiner Untergattungen verteilt: *Heliconius, Nymphalis* (nur *lucina*) und *Plebejus.* Bei der habituellen Verschiedenheit dieser Falter ist das sehr erklärlich; diese Vielgestaltigkeit, welche sich in keiner anderen Lepidopterenfamilie wiederholt, ist auch die Ursache der systematischen Spaltung der Einheit bei Linnés Nachfolgern, so bei Fabricius, Herbst, Hübner u. a. Bei allen diesen Autoren finden wir Riodiniden eingesprengt in andere Tagfaltergruppen, wobei namentlich die Zuteilung der europäischen Art *Nemeobius lucina* L. zu den Nymphaliden noch lange in Erscheinung tritt, so noch bei Ochsenheimer als *Melitaea.* Einheitlicher verfährt indessen schon Illiger (1817) bei der Gruppierung der Riodiniden als *Amphipodes,* und Latreille bzw. Godart (1819—24) haben die meisten bekannten Arten in dem Geschlecht (genre) *Erycina,* ein Name von Fabricius (1807), in der Tribus *Perlata* vereinigt. Hiernach schuf Swainson (1827) den Familiennamen *Erycinidae,* der aber aus Prioritätsrücksichten zu verwerfen ist, weil *Erycina* F. (1807) durch *Erycina* Lam. (1805, Moll.) präokkupiert ist und der Familienname nach Artikel 4 und 5 der Regeln der internationalen zoologischen Nomenklatur mit dem typischen Gattungsnamen steht oder fällt. Als Substitut tritt *Riodina* (1851) ein, weil auch der zweitälteste, in Betracht kommende Gattungsname *Lemonias* (1817) durch Hübner (Tentamen, 1806) für den Typus *maturna,* einer Melitaeine, verbraucht ist. Dieses „Tentamen" ist ein seltenes zweiseitig bedrucktes vollwertiges bibliographisches Dokument, von dem ein Faksimiledruck vom Jahre 1873 in Umlauf gesetzt wird (vgl. hierzu die Ausführungen des Referenten in Berl. Ent. Zeitschr. v. 53 p. 255). Giltiger Name für die Familie ist demnach *Riodinidae,* wie er auch von anderen modernen lepidopterologischen Schriftstellern, wie Moore (1901), Dyar (1902), Nicéville (1902), angenommen ist. Gegen seine Anerkennung ablehnend verhält sich Seitz, der seinen Standpunkt an einigen Beispielen der lepidopterologischen Nomenklatur zu begründen versucht (Betrachtungen über die Eryciniden, Entomol. Rundschau v. 38, 1916). Wenngleich Referent auf diese allgemein nomenklatorischen Fragen wie auch im einzelnen auf die abfällige Kritik Seitz' später in einer besonderen Arbeit zurückkommen wird, so mögen doch einige Punkte bei dieser Gelegenheit jetzt im voraus kurz behandelt werden: Seitz führt 4 Beispiele an: *Zygaenidae* soll abgeleitet sein von der Fischgattung *Zygaena,* Neotropiden sei eine Bezeich-

nung ohne Ableitung aus einem Gattungsnamen, für *Noctuidae* sei die Gattung *Noctua* „unter den Tisch gefallen", die Familienbezeichnung noch giltig und *Satyridae* bezöge sich auf den Affennamen *Satyrus*. Hiergegen ist festzustellen: *Zygaena* ist 1775 von Fabricius für eine Lepidopterengattung aufgestellt und hat vor *Zygaena* Cuvier 1817 (Pisc.) die Priorität, letzterer Name fällt als Homonym und *Zygaenidae* behält volle Giltigkeit als Schmetterlingsfamilie, wenn auch in einem anderen Sinne, wie er in der deutschen Systematik gebräuchlich ist, und zwar infolge der Aufteilung des Sammelbegriffs *Zygaena* durch Scopoli (1777), wodurch *Anthrocera* für die Gemeinschaft der sogenannten Widderchenoder Blutstropfen und *Zygaena* für den Typus *phegea* (= *Syntomis phegea*) einsetzt. Das hat aber keinen Einfluſs auf die Giltigkeit der Bezeichnung *Zygaenidae* an sich. Neotropiden ist ein Trivialname, der in der wissenschaftlichen Nomenklatur nicht anwendbar ist und nur von seinen Urhebern Staudinger bzw. Röber und Schatz benutzt wird, selbst der Bearbeiter dieser Gruppe in Seitz' eigenem Verlagswerke, R. Haensch, verwirft den Namen und nennt die Gemeinschaft richtig *Ithomiinae*. *Noctuidae* ist von *Noctua* L. (1758) abgeleitet, die Vogelgattung *Noctua* Sav. datiert erst aus 1809, ist also als Homonym zu verwerfen. *Noctua* L. ist nur aus Unwissenheit oder Oberflächlichkeit späterer Autoren, die sich an der Aufteilung der Mischgattung beteiligt haben, in Vergessenheit gekommen, aber auch nicht allenthalben, denn noch 1902 wird der Name im Sinne Herrich-Schäffers (1856) und anderer früherer deutscher Autoren von Dyar (List N. Amer. Lep., Bull. U. S. Nat. Mus. No. 52) für die Gruppe um *c-nigrum* angewendet, jedenfalls handelt es sich um einen vollgiltigen Namen für eine Lepidopterengattung, der ebenso wiederherzustellen ist wie *Phalaena* L. *Satyridae* ist von der Schmetterlingsgattung *Satyrus* Latr. (1810, Considér. Gén.) abgeleitet, der Affenname *Satyrus* ist in seiner ursprünglichen Bedeutung kein Gattungs-, sondern ein Artname: *Simia satyrus* L. Das Zitat *Satyrus tulpii* L. 1760 bei Sherborn, Ind. animal., ist ein Irrtum, erst durch Oken (1816) könnte *Satyrus* die Bedeutung einer Untergattung erhalten, das hätte aber auf die hier zur Verhandlung stehende Frage keinen Einfluſs, weil *Satyrus* Fabr. bereits aus 1810 datiert und die Priorität hat, Scudders Angabe (Nomenclator) 1819 ist unrichtig. Aber auch im anderen Falle wäre der Einwand Seitz' gegenstandslos, weil man einen Fehler nicht durch einen anderen decken darf.

Als allein gültiger Name für die Gemeinschaft verbleibt also *Riodinidae* Grote. Aus der Geschichte der Familie kann noch kurz das unzulängliche System der Tagfalter nach der

Raupenform von Horsfield (1825) und Horsfield-Moore (1857) in Anlehnung an Dalman erwähnt werden, wobei die *Riodinidae* in die *Stirps* Thysanuriform und Anopluriform in nahe Beziehung zu den *Hesperiidae* gestellt werden. Als ebenso unglücklich ist das System Dohertys (1885) nach der Eiform anzusehen, und weiter unbrauchbar ist im einzelnen die Zweiteilung der Riodiniden nach der Befestigungsart der Puppe durch Bates, wonach Boisduval (1836) die Bezeichnungen Succincti und Suspensi schuf. Bahnbrechend dagegen ist die Umgrenzung des Familienbegriffs von Westwood in Gen. diurn. Lep. (1851). Bei späteren Autoren wechselte dann die Familienbezeichnung als *Erycinidae* und *Lemoniidae,* in einzelnen Fällen wurde die Gemeinschaft auch im weiteren Sinne als *Nymphalidae* (z. B. Wright, 1905) und als *Lycaenidae* (z. B. Scudder, 1889, Schaus, 1902) behandelt. Die nahe Verwandtschaft mit den *Lycaenidae* kommt u. a. auch in dem System nach dem Basalfleck der Palpen von Reuter (1896) zum Ausdruck, Referent ist aber der Ansicht, dafs dieses Merkmal so diffiziler Natur ist, dafs seine Benutzung zu keinem befriedigenden Resultat geführt haben könnte, wenn nicht schon ein System bestanden hätte. Von neuerer Literatur möchte schliefslich noch das Handbuch von Staudinger (Schatz & Röber) (1888, 1892), der Katalog von Kirby (1871) und auch von Menzel (1905) zu erwähnen sein. Was letzteren betrifft, so handelt es sich allerdings um eine nur sehr bescheidene Leistung, die kaum etwas anderes vorstellt, als einen Auszug aus Kirby, dem die späteren Neubeschreibungen aus den Records chronologisch angefügt wurden, ohne dafs auch nur ein Versuch kritischer Sichtung des Stoffes zu erkennen wäre. Jordan (1878) hat dann schliefslich noch einen Versuch gemacht, die Organisation des Thorax systematisch zu verwerten, wobei er den „*Erycinidae*“ ihren Platz zwischen *Lycaenidae* und *Pieridae* anweist.

Eingehende morphologische und anatomische Untersuchungen des Referenten haben nun belangreiche Umstellungen in der gewohnten Katalogsfolge der Gattungen und sehr zahlreiche Veränderungen in der Stellung der Arten, die Streichung und Zusammenziehung vieler derselben, aber auch die Aufstellung neuer Einheiten und Formen zur Folge. Als grundlegend brauchbar hat sich auch hier das Flügelgeäder zur Befestigung des Systems erwiesen, im besonderen, namentlich da, wo die Geädercharaktere unsicher erschienen, wurden auch zur Umschreibung der höheren systematischen Einheiten die Beine, Palpen und schliefslich auch der Copulationsapparat herangezogen. Der Morphologie und Bedeutung des letzteren widmet Referent eingehendere Betrachtung unter Vorlage von Präparaten und Microphotographien. Nach

einem von Godman & Salvin in Berol. Centrali-Americana aufgestellten Geädermerkmal, der Basalader, zerfällt die 104 Gattungen zählende Familie in 2 Unterfamilien:

Riodininae, Hinterflügel mit Basalader,
Nemeobiinae, Hinterflügel ohne Basalader.

Zur Besprechung steht zunächst die erstere. Es werden die ersten 4 Gattungen derselben demonstriert:

Tribus *Eurybiidae.*

1. Stirps *Semomesiini.*

Vorderbein des ♂ klumpförmig, Femur fast kugelförmig, Tarsus mit Tibia verwachsen oder unvollkommen getrennt:

Perophthalma Westw., Subcostalis vierästig, Zelle des Vorderflügels offen, 1 Art in 2 Unterarten.

Mesophthalma Westw., Subcostalis fünfästig, Zelle geschlossen, nur 1 Art.

Leucochimona Stich., u. a. vermöge der eigenartigen Beinbildung von *Mesosemia* Hübn. zu trennen, 7 sichere Arten in mehreren Unterarten, 1 unsichere Art.

Semomesia Westw., wie die vorige, mit gewissen Abweichungen.

Die Einteilung dieser Gattung, die Referent mehrfach hat ändern müssen, hat Seitz Anlafs zu einer abfälligen Kritik gegeben (a. a. O.), die indessen nur auf theoretischen Erwägungen fufst. Eine auf Grund ferner erworbenen Materials erfolgte endgiltige Gruppierung wird Referent in einem besonderen Artikel in der Deutsch. Ent. Zeitschr. demnächst folgen lassen; vorweg sei festgestellt, dafs die von Seitz als *croesus* gekennzeichnete Form in 3 gute Arten zu zerlegen ist, nämlich *croesus* F., *capanea* Cr. und *marisa* Hew. (= *geometrica* Stich.), von denen die typischen Unterarten der beiden ersten nebeneinander in Guayana, andere an dieselben anzuschliefsende Unterarten wiederum neben *marisa* in Amazonas usw. fliegen. An der Hand gröfseren Materials weist der Vortragende auf die grundsätzlichen Verschiedenheiten, namentlich auch auf diejenigen der ♀♀, dieser 3 Arten hin und erwähnt, dafs Seitz, trotzdem er die Berechtigung der aufgestellten Namen ablehnt, zwei schon bestehende Formen doppelt benannt hat, nämlich den typischen *croesus* oder dessen Amazonasform *meana* Hew. als *splendida* und *marisa* Hew. als *seminigra.*

Es folgt aus 2. Stirps *Eurybiinae*

Hyphilaria Hübn. in 2 ziemlich verschiedenen Cohors: *Niciadiformes* von weifser und *Partheniiformes* von rötlicher Grundfarbe.

Die Demonstration wird durch Herumzeigung zahlreicher Präparate des Geäders, von Palpen, Beinen und Copulationsapparaten sowie von Zeichnungen aus „Genera Insectorum“ begleitet. Hervorzuheben ist die Winzigkeit der männlichen Vorderbeine der ersten Gattungen, die am Körper mit bloſsem Auge überhaupt nicht zu sehen sind und im Präparat wie ein Stäubchen erscheinen, es ist eine 70fache Vergröſserung nötig, um den Zusammenhang deutlich zu veranschaulichen.

Sitzung vom 24. II. 19. — Herr **Reineck** spricht über *Chrysochloa alpestris* Schummel und deren ssp. *polymorpha* Kraatz, welche in ca. 700 Exemplaren seiner Sammlung in allen benannten Formen und einer Reihe von Übergangsformen vorliegt. Die mehr im westlichen Teile unseres Gebietes vorkommende ssp. *polymorpha* unterscheidet sich im allgemeinen durch gleichmäſsigere und beträchtlich weitläufiger punktierte Flügeldecken und lebhaftere Färbung derselben, welchen selten die Längsbinde fehlt. Die Stellung von *polymorpha* als Subspecies zu *alpestris* ist nach diesen nicht allzu beträchtlichen Unterschieden von Kraatz und Weise ganz richtig erfolgt. An Hand des vorliegenden Materials zeigt auch der Vortragende, daſs selbst die genannten Unterschiede nicht immer stichhaltig, sondern groſsen Schwankungen unterworfen sind. Eine Reihe der ssp. *polymorpha* zeigt z. B. sogar noch stärker punktierte und gerunzelte Flügeldecken, wie sie in dieser Stärke nur wenige Exemplare der vorliegenden typischen *alpestris* zeigen. Die Bildung der Penisform der ♂♂ stimmt ferner bei beiden Formen völlig überein, sonst ist diese aber gerade bei den *Chrysochloa*-Arten bei der Artunterscheidung von groſser Wichtigkeit. E. Reitter trennt in seiner Fauna Germanica, IV. Bd. S. 120, nur unter Anführung der obengenannten Unterschiede beide Formen als gute Arten, was durch die Ausführungen des Vortragenden unter Hinweis auf das vorliegende Material widerlegt wird.

Herr P. Schulze macht auf die anscheinend in Vergessenheit geratene Rhopalocerenfauna von Neu-Ruppin und Umgebung von Max Nürnberg, Soc. Ent. XII 1897, aufmerksam, zur Nachprüfung und Berücksichtigung in der Fauna marchica. Von selteneren Arten werden dort aufgeführt: *Melitaea phoebe* Knoch., *Argynnis daphne* Schiff., *Erebia medusa* F., *Satyrus dryas* Scop., *Pararge achine* Scop., *Nemeobius lucina* L., *Chrysophanus amphidamas* Esp., *Lycaena eumedon* Esp., *Hesperia serratulae* Rbr.

Sitzung vom 3. III. 19. — Herr Fässig zeigt eine Zucht von *Orrhodia* (*Conistra*) *rubiginea* Fabricius vor und führt dazu aus: Von 24 Eiern eines vollständig zeichnungslosen ♀ hat er 23 Falter erhalten und dabei sämtliche hier vorkommenden 5 Formen:

1. Die Nominatform mit rostgelbem Grundton, fahlbrauner Zeichnung und schwarzen Punkten.
2. f. *tigerina* Esper. mit fahlrotem Grundton, dunkelbrauner Zeichnung und schwarzen Punkten. Beide Formen mit dunkelgrauen Hinterflügeln und Körper und gelben Fransen.
3. f. *unicolor* Tutt. Körper und Vorderflügel einfarbig ziegelrot, nur bei einem Stück die schwarzen Punkte noch leicht angedeutet, während alle anderen zahlreiche weifsgelbe Punkte und Striche auf den Adern zeigen. Auch die Hinterflügel rotbraun übergossen.
4. f. *completa* Hampson. Thorax und Vorderflügel fahlgelb. Die Zeichnungslinien stellenweise leicht rosa durchscheinend, auch die Hinterflügel stark aufgehellt und mit dunklen Keilflecken.
5. f. *modesta* Hampson, eine Übergangsform von *unicolor* zu *completa*. Die Raupen lebten sehr verborgen. Auch selbst des Nachts waren die Tiere selten sichtbar, da sie sich das Futter in ihren Versteck zogen und dort verzehrten. Sie frafsen gern Rumex acetosella, besonders dessen Blüten, waren aber nicht wählerisch im Futter und nahmen auch Löwenzahn, Heidelbeeren, Himbeeren und Brombeeren.

Weiter legte Herr Fässig eine gröfsere Kollektion *Xanthia* (*Cosmia*) *fulvago* L. vor, um deren Variabilität zu zeigen. Aufser der typischen Form in zahllosen Abstufungen der Fleckenzeichnung waren f. *flavescens* Esper und f. *cerago* Hübner vertreten. Sodann 2 Stücke mit orange Grundfarbe, rotbrauner bandartiger Zeichnung und stark eingezogenem Flügelschnitt, welche im Seitzschen Werke mit f. *asiatica* aus Turkistan bezeichnet wird. Da aber die beiden Tiere aus der Berliner Umgebung und Gifhorn stammen, so zeigt dies doch, dafs auch anderwärts derartig stark abweichende Formen vorkommen.

Herr Hannemann spricht über das angebliche Vorkommen der *Synopsia sociaria* Hb. im Berliner Gebiet. In der Sammlung v. Riesen, auf die sich die bezüglichen Angaben stützen, ist kein Berliner Tier vorhanden, sondern nur je ein Stück aus Nizza und Ungarn.

Herr Stichel referiert über Doflein, Der Ameisenlöwe, unter besonderer Betonung der Reflexbewegungen.

Sitzung vom 10. III. 19. — Herr P. Schulze wirft die Frage auf, ob tatsächlich ♂♂ von *Argynnis paphia* L. f. *valesina* existieren. Ihm und wohl auch den meisten anderen Entomologen sei nie ein solches ♂ zu Gesicht gekommen. Nun sollte sich nach den Angaben von Bercio und Bernard (Entom. Zeitschr. Guben 7, 1893, p. 160 und 173) im Zool. Museum in Königsberg ein Stück befinden. Auf die Bitte des Herrn Sch. hat Herr Dr. v. Lengerken die betreffende Sammlung durchgesehen und festgestellt, dafs dort zwischen *valesina* ♀♀ „ein ganz helles durchaus albinotisches ♂ mit der Bezettelung Kön. Glogau leg. als ♂ von *valesina* steckt. Dieses albinotische Stück ist viel heller als die hellste *paphia*. Von schwärzlichem Übergufs ist keine Spur vorhanden." Die Angaben über *valesina* ♂ beziehen sich wahrscheinlich alle auf albinistische *paphia*, wie etwa auch das von Herfurth (Ent. Zeitschr. 1890 p. 81) erwähnte „mit silbergrauem Grunde der Vorderflügel und etwas dunklerem (aschgrauen) der Hinterflügel".

Herr P. Schulze legt dann 3 Arten der durch ihre dichte und lange gelbliche Behaarung ausgezeichnete Lamellicorniergattung *Amphicoma* vor. Er fand die eine Art (*martes* F.) bei Veles in Mazedonien in der prallsten Sonne zu etwa 20 dicht gedrängt regungslos auf den Blüten einer gelben Achillea sitzen.

Rezensionen und Referate.

An dieser Stelle finden im allgemeinen nur Besprechungen von Büchern Aufnahme, die der Schriftleitung zur Besprechung in dieser Zeitschrift eingesandt wurden.

Verhoeff, K. W., Die Diplopoden Deutschlands. Eine allgemeine morphologisch-physiologische Einführung in die Kenntnis der Organisation der Tausendfüfsler. XIV u. 640 Seiten, 25 Tafeln, 46 Textfiguren. Leipzig (C. F. Wintersche Verlagshandlung) 1910—1914. Vollständig in 8 Lieferungen.

Den angegebenen, endgültigen Titel führt das Werk auf dem der 8. Lieferung beiliegenden Titelblatt; auf den Deckblättern der 8 Lieferungen lautet er hingegen: Die Diplopoden Deutschlands, zusammenfassend bearbeitet, zugleich eine allgemeine Einführung in die Kenntnis der Diplopoden-Systematik, der Organisation, Entwicklung, Biologie, Geographie. Von dem hier angekündigten Inhalte des Werkes ist also schliefslich nur ein Punkt, die Organisation, behandelt worden. Der Verfasser erklärt dazu in den Schlufsbemerkungen: Naturgemäfs habe mit der Organisation der Anfang gemacht werden müssen, die Literatur habe ihn aber in solcher Weise im Stich gelassen, dafs er zu umfangreichen eigenen Untersuchungen und Nachprüfungen gezwungen gewesen sei. Die Auseinandersetzung mit den bisherigen Autoren sowie die Klarstellung wichtiger neuer Tatsachen und Gesichtspunkte habe aber nicht auf so kleinem Raume Platz finden können, wie beabsichtigt war. Da die Verlagshandlung indes nicht in der Lage war, den Voranschlag (550—600 Seiten) wesentlich zu überschreiten, habe das Werk als Torso abgeschlossen werden müssen.

Dies ist im Interesse der Sache aufserordentlich zu bedauern. Der Verfasser deutet selbst an, dafs der Hauptgrund zur Herausgabe seines Buches der war, dafs für die deutschen Diplopoden kein „Handbuch vorhanden ist, welches über die einzelnen Formen nach Unterscheidung, Charakteristik, Variation, Entwicklung, Lebensverhältnissen und Verbreitung Aufschlufs gibt". Leider ist nun an dieser Sachlage durch das Verhoeffsche Werk infolge seiner Nichtvollendung nicht das geringste gebessert worden, und es darf wohl gefragt werden, ob es nicht anders sein konnte. Gewifs ist für die Beschäftigung mit den Diplopoden zunächst eine gewisse Kenntnis ihres Baues erforderlich, aber ebenso sicher ist für eine so ins einzelne gehende Behandlung der Gesamtorganisation, wie sie Verhoeff gibt, eine nicht zu umgehende Vorbedingung, dafs der Leser vorerst die Formen kennen und unterscheiden lernt, von denen die Rede ist. Wäre dieser Gesichtspunkt bei der Einteilung des Werkes berücksichtigt worden, so wäre es wohl im-

stande gewesen, wie es in der Absicht des Verfassers lag, weitere Kreise zum Studium der Diplopoden anzuregen; nun aber ist es lediglich ein Fachwerk für den Diplopodenforscher und -kenner geworden, für diesen allerdings unentbehrlich und sehr wertvoll. Dafs dadurch der Abnehmerkreis ein recht beschränkter wird, ist klar. Er liefse sich vielleicht doch noch erweitern, wenn der Verfasser sein Versprechen einer Fortsetzung seines Programms durch die Herausgabe eines möglichst klaren, nicht zu umfangreichen Bestimmungsbuches z. T. einlöste, wozu ihm die Verlagshandlung wohl kaum ihre Mitwirkung versagen würde.

Es bleibt noch übrig, einen kurzen Überblick über den Inhalt des Buches zu geben. Es beginnt — nach einer Einleitung, die sich in der Hauptsache mit dem Wert und Wesen der zoologischen Spezialforschung, ihren Zwecken und Zielen beschäftigt — mit einer kritischen Würdigung des bekannten Latzelschen Myriapodenwerkes; es folgt eine kürzere Übersicht über die Hauptgruppen der Myriapoden und eine ausführlichere über diejenigen der Diplopoden. Der ganze Rest des Werkes, von Seite 31 an, behandelt die Organisation der Diplopoden in sehr eingehender Weise. Es werden besprochen: die allgemeine Gestaltung (Segmentzahl, Körpergröfse), die Segmentation des Rumpfes und die Organisation seines Hautskelettes, die Laufbeine, der Kopf und seine Gliedmafsen, Haut, Hautfarbe, Hautskelett, Hautdrüsen und Häutung, die vielzelligen Segmentaldrüsen, das Atmungssystem, der Verdauungskanal und die Harnorgane (Malpighische Gefäfse). Wie aus dieser Aufzählung hervorgeht, konnte selbst das Kapitel „Organisation“ nicht zu Ende geführt werden, denn es haben mehrere wichtige Organsysteme keine Besprechung erfahren; es seien nur die Zirkulationsorgane, die Muskulatur, das Nervensystem, die Sinnesorgane und die Genitalorgane genannt.

Quiel.

Otto Jaap, Verzeichnis der bei Triglitz in der Priegnitz beobachteten Zoocecidien nebst Bemerkungen zu einigen in meiner Sammlung ausgegebenen Arten. Separatabdruck aus den Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 60. Jahrg., Berlin 1918, S. 1—55.

Der Verfasser, der nicht allein den Botanikern als Herausgeber verschiedener Exsikkatenwerke und Erforscher der Flora der Priegnitz bekannt ist, sondern sich auch in Cecidologenkreisen des Rufes eines vorzüglichen Beobachters erfreut, gibt in der vorliegenden Arbeit das Ergebnis seiner 15jährigen Beobachtung und Sammeltätigkeit bei Triglitz in der Priegnitz bekannt und

liefert damit einen äufserst wertvollen Beitrag zur Kenntnis der märkischen Insektenfauna. Eine ganze Reihe seiner Funde sind bereits durch die letzten Veröffentlichungen von Rübsaamen und Nalepa bekannt geworden, von denen ersterer nicht weniger als 42 neue Cecidomyidenarten, letzterer 6 neue Gallmilben beschrieben hat, deren Auffindung Jaap zu danken ist. Das Verzeichnis umfafst 533 Gallen auf über 750 Substraten, die sich auf folgende Erzeugergruppen verteilen: Coleopteren 23, Hymenopteren 77 (4 Chalcidier, 52 Cynipiden, 21 Tenthrediniden), Lepidopteren 15, Dipteren 198, Aphiden 78, Psylliden 9, Cikaden 30, Cocciden 5, Physopoden 1, Eriophyiden 77, Tarsonemiden 2, Anguilluliden 8, 3 Erzeuger sind unbekannt. Aufser den bereits von Rübsaamen als neu beschriebenen Cecidien werden noch weitere 23 Gallen neu aufgeführt und 33 Substrate als neu bezeichnet. Von letzteren sind jedoch Caltha palustris L., Filipendula ulmaria L., Petroselinum sativum Hoffm. und Scutellaria galericulata L. als Substrate für *Philaenus* (= *Aphrophora*) *spumarius* L. bereits vom Referenten (D. E. Z. 1918, p. 167) festgestellt worden. Dagegen fehlt bei einer grofsen Reihe von tatsächlich neuen Substraten der sie als solche kennzeichnende Hinweis. Es handelt sich dabei allerdings fast durchgängig um Gattungen, von denen eine gröfsere oder kleinere Zahl von Arten bereits als Substrate eines Cecidiums bekannt sind, wie z. B. Salix, Rosa, Rubus, Hieracium u. ä., und bei denen der Befall noch weiterer, bisher nicht als Substrate beobachteter Arten zu erwarten steht. Solange aber nicht erwiesen ist, dafs alle Vertreter einer Pflanzengattung als Substrate einer bestimmten Galle in Frage kommen, solange mufs jede Neuauffindung einer Species als Substrat dieser Galle als Erweiterung unserer Kenntnis von dem Befallbereich eines Cecidozoons angesehen und als solche gekennzeichnet werden.

H. Hedicke.

Monographien zur angewandten Entomologie (Beihefte zur Zeitschrift für angewandte Entomologie) Nr. 3: Die Heuschreckenplage und ihre Bekämpfung. Unter Mitwirkung von Dr. V. Bauer, Dr. G. Bredemann, Dr. E. Fickendey, Dr. W. La Baume und J. Loag herausgegeben von Dr. H. Bücher, Regierungsrat. 274 Seiten mit 11 Karten, 33 Textabbildungen und 20 Tafeln. Berlin 1918, Verlag von P. Parey. Preis M. 10.— und 20% Teuerungsaufschlag.

Diese umfangreiche Monographie behandelt die Heuschreckenfrage auf Grund der in Anatolien und Syrien während der Jahre

1916 und 1917 von den im Auftrage des türkischen Landwirtschaftsministeriums daselbst tätigen deutschen Sachverständigen gesammelten Erfahrungen. Es wurde eine umfassende, weitverzweigte Organisation geschaffen, die die Landbewohner zu den Vernichtungsarbeiten allgemein heranzog. Neben den üblichen Methoden, wie der Vernichtung der Eier, dem Treiben der Heuschrecken usw. wurde als ein neues Verfahren die sogen. Zinkmethode angewendet, bei welcher eine kilometerlange aus Zinkplatten bestehende Wand quer vor dem heranrückenden Schwarm ungeflügelter Tiere aufgebaut wird, längs deren Fallgruben angebracht sind, in die die Heuschrecken von selbst hineinrennen, indem sie entlang der Wand nach einem Ausweg suchen. — An dieser Stelle interessiert besonders die von Dr. La Baume bearbeitete Ökologie des *Stauronotus maroccanus* als derjenigen Heuschrecke, gegen die sich die Bekämpfung richtete. Daneben pflegen Schwärme der ägyptischen Wanderheuschrecke, *Schistocerca peregrina,* in einzelnen Jahren von Afrika her in Teile des türkischen Reiches einzufallen, während *Stauronotus* einheimisch ist. Auf Einzelheiten einzugehen, verbietet der Umfang der Schrift, doch möge auf die sogen. Embryonalhäutung als auf eine rein entomologisch interessierende Erscheinung hingewiesen sein. Wenn die junge Larve das Ei verlassen, sich aus dem Eierpaket und der darüber befindlichen Erde herausgearbeitet hat, so ist sie noch von einer feinen Haut an allen Teilen ihres Körpers umschlossen, die sie dann alsbald abstreift. Diese Haut ist eine echte, vom Integument abgesonderte und nicht als Embryonalhülle entstandene Cuticula. — Es sei ferner auf die klaren Ausführungen La Baumes über Natur und Entstehung des Wandertriebes aufmerksam gemacht. — Die natürlichen Feinde der Heuschrecken haben bei den Bekämpfungsmafsnahmen keine Rolle gespielt, wiewohl wenigstens die pathogenen Mikroorganismen in der Natur spontan oft riesige Mengen hinwegraffen. Der Heuschreckenbazillus d'Herelles ist von sehr mäfsigem Wert und in der Türkei nicht angewendet worden, es erscheint aber nicht ausgeschlossen, dafs ein geeigneter Krankheitserreger und eine geeignete Methode der Anwendung desselben mit der Zeit noch gefunden werden. Dr. K. Friederichs.

Th. Vaternahm, Über die Wirkung starker Lichtquellen auf *Coccinella.* Entom. Zeitschr. Frankf. XXXI, Nr. 14.

Nach Reisinger sollte der Zustand des Totstellens bei den Käfern nur durch Berührungsreize, nicht aber z. B. durch

optische Reize ausgelöst werden. Verf. unternahm eine Nachprüfung dieser Angaben. Eine elektrische Lampe von 100 H. K. war allerdings unwirksam, dagegen konnte durch eine stark abgeblendete Lampe von 1200 H. K., bei der die Wärmewirkung so gut wie ganz ausgeschaltet war, typische Totstellung erzielt werden, die aber nach Exstirpierung der Augen ausblieb.

P. Schulze.

Die Schmetterlinge der Schweiz. Von Karl Vorbrodt und J. Müller-Rutz. 3. Nachtrag. Sonderabdruck aus Heft 9/10 des XII. Bandes der Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft.

Mit Bienenfleifs haben die Verfasser alles zusammengetragen, was seit Erscheinen des zweiten Nachtrags über die Schweizer Schmetterlingsfauna Neues festgestellt worden ist. Berücksichtigt sind dabei die Ergebnisse der entomologischen Sammeltätigkeit, daneben Arbeiten auf nomenklatorischem und biologischem Gebiet von Courvoisier und Rehfous, schliefslich auch die zahlreichen von Fruhstorfer aufgestellten Tagfalter-Rassen. Hinsichtlich der letzteren gehen die Verfasser, wie das Nachwort zeigt, von dem Gesichtspunkte aus, als gewissenhafte Chronisten alle Neubenennungen registrieren zu müssen, äufsern aber selbst Zweifel, „ob nicht mit solcher Rassenaufteilung die Grenze des Nützlichen bereits überschritten werde". Diesem Zweifel kann sich Referent nur voll und ganz anschliefsen. Wohin es führt, wenn kleine, den Gesamtcharakter eines Falters gar nicht beeinflussende Verschiedenheiten in der Spannweite, der Gröfse der Ozellen oder sonstigen Punkte, der Färbung oder der Verteilung der Farben usw., die vielfach in der Beschreibung nur dadurch zum Ausdruck gebracht werden können, dafs 2, 3 andere Lokalrassen desselben Autors zum Vergleich herangezogen werden, Anlafs zu einer benannten Rasse geben, als deren Fluggebiet vielfach nur ein Tal oder ein Berg genannt wird, dafür bietet gerade die Schweiz ein Schulbeispiel. Bei der grofsen Zahl der Schweizer Berge und Täler, die naturgemäfs alle ziemlich gute Isolationsgebiete bilden, könnte ein mit etwas Phantasie begabter Autor mit Leichtigkeit die Zahl der Schweizer Lokalrassen derart vermehren, dafs einen ein Grauen erfafst, wenn man daran denkt, welchen Umfang dann das jetzt schon übermäfsig dicke Verzeichnis der Schmetterlinge der Schweiz in Zukunft annehmen müfste. Ich würde es daher nicht für einen Nachteil halten, wenn in künftigen Nachträgen des Verzeichnisses den neuaufgestellten Lokalrassen gegenüber kritische Zurückhaltung angewendet würde.

Dem vorliegenden 3. Nachtrag wünsche ich dieselbe Verbreitung, welche dem 1. und 2. Teil des Verzeichnisses in so reichem Mafse zuteil geworden ist.

R. Heinrich.

Neue Veröffentlichungen von K. Mitterberger.

Der durch seine eingehenden und gediegenen Untersuchungen auf dem Gebiete der Kleinschmetterlinge allen Mikrolepidopterologen rühmlichst bekannte Mitterberger, der sich besonders um die, bisher im grofsen und ganzen sehr vernachlässigte, Erforschung der Biologie der Kleinfalter sehr verdient gemacht hat, tritt mit weiteren drei Arbeiten an die Öffentlichkeit: „Der Herzgallenwickler (*Evetria resinella*)“ [1]) und „*Pandemis ribeana* [2]). Es sind Übersetzungen aus dem Schwedischen des Ivar Trägårdh. Trotz der Häufigkeit der beiden Schmetterlinge ist über ihre Biologie nicht viel Sicheres bekannt, und die Beobachtungen widersprechen sich vielfach. Namentlich sind exakteste Raupenbeschreibungen, wie bei den meisten Mikropteren, nicht vorhanden, und wir müssen dem Verfasser Dank wissen, dafs er diese durch die Übersetzung der Trägårdhschen Arbeiten einer weiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht hat. Besonderes Interesse beansprucht die Mitteilung über das Vorkommen von *Pandemis ribeana* Hb., einer auf Laubholz polyphagen Tortricide, auch auf Nadelholz; es ist leicht möglich, dafs dieser häufige Schmetterling auch einmal unter besonderen Verhältnissen in unseren Nadelwäldern verwüstend auftritt, und der Forstentomologe wird auch auf ihn seine Aufmerksamkeit richten müssen.

Eine weitere Arbeit desselben Verfassers hat zum Gegenstande die Säcke der an unseren Obstbäumen vorkommenden *Coleophora*-Arten [3]). Sie bildet in gewissem Sinne die Fortsetzung seiner letzten Arbeit über Coleophoren, die ebenfalls in Kranchers Jahrbuch erschien. Sie ist von der gleichen gediegenen Gründlichkeit, wie alle Schriften des Verfassers. Nur an einer Stelle scheint mir eine kleine Unklarheit zu bestehen, die aber auch Sorhagen in seinen Beobachtungen mit unterlaufen zu sein scheint. Es handelt sich um *Col. hemerobiella* Sc. (S. 108). Es geht aus der Darstellung nicht klar hervor, ob die Raupe gleich im Frühjahr,

---

[1]) Zeitschrift des Österreichischen Entom.-Vereins, Wien. 3. Jahrg. 1918, Nr. 9.

[2]) Internat. Entomol. Zeitschrift Guben, 1918, p. 153.

[3]) „Zur Kenntnis der an unseren Obstbäumen vorkommenden *Coleophora*-Säcke.“ Krancher, Entom. Jahrbuch 1919, p. 107 ff.

wenn sie zu fressen beginnt, den neuen Sack anlegt. Dieser wird nämlich erst verfertigt, wenn die Blätter vollständig entfaltet sind; man sieht dann in den Blättern oder am Rande derselben einen ovalen Ausschnitt, in dem oftmals der alte Sack noch festgeheftet ist. Bis dahin miniert aber die Raupe noch in den Knospen und später an den Blättern; im Vorjahre, wo wir doch einen sehr zeitigen Frühling hatten, fand ich am 28. IV. noch Raupen in den alten Säcken minierend. Sie beginnen zu fressen, sobald sich die Knospen kaum geöffnet haben. Zu der polyphagen *Col. fuscedinella* Z. (S. 107) möchte ich noch bemerken, dafs ich eine Raupe fand, die sogar an einem Blütenblatt von Caltha palustris einen Fleck ausminiert hatte.

Alles in allem hat der Verfasser wertvolle Beiträge zur Erforschung unserer Kleinfalterwelt geliefert.

Martin Hering.

Die Grofsschmetterlinge des Berliner Gebiets, im Auftrage des Berliner Entomologen-Bundes bearbeitet von A. Clofs und E. Hannemann, I. Band, Die Spinner, Schwärmer und Tagfalter von A. Clofs, Berlin, Verlag von Hermann Meufser, 1919.

Als im Jahre 1917 das Systematische Verzeichnis der Grofsschmetterlinge des Berliner Gebiets derselben Verfasser im Verlage des Deutschen Entomologischen Museums Berlin-Dahlem erschien, war es mehr ein Wechsel auf die Zukunft. Denn jenes Verzeichnis gab zwar für die Neubeschreibungen Literaturnachweise oder Diagnosen, stellte aber im übrigen nur eine Namensliste der im Berliner Gebiet vertretenen Grofsschmetterlinge dar. Es war klar, dafs sich die beiden Verfasser damit nicht begnügen würden, dafs man somit in dem Systematischen Verzeichnisse nur den ersten Teil eines mehrbändigen Werkes zu erblicken hatte.

Der vorliegende I. Ergänzungsband behandelt die Tagfalter, Spinner, Syntomiden, Lithosiiden, Arctiiden, Noliden, Aegeriiden (Sesiiden), Cossiden, Hepialiden, Cymatophoriden, Sphingiden, Psychiden, Anthroceriden (Zygaenen) und Cochlididen, so dafs für den in Aussicht gestellten letzten Band nur noch die Eulen und Spanner übrigbleiben. Bei den einzelnen Arten verfolgt die Darstellung die Reihenfolge: Futterpflanze der Raupe, Ei, Raupe, Puppe, Falter, insbesondere dessen Erscheinungszeit, Generationen, Seltenheit oder Häufigkeit, Fundorte, Aufzählung der Formen. Beschreibungen sind nicht gegeben, was auch im Hinblick auf die zahlreichen beschreibenden Handbücher und den Charakter

des Buches als einer Lokalfauna durchaus zu billigen ist. Das Buch steht hinsichtlich der Systematik im wesentlichen auf dem Standpunkte des von Tutt seinen Brit. Lep. zugrunde gelegten Systems und hinsichtlich der Nomenklatur auf dem Standpunkte Rothschild-Jordans.

Die Darstellung berücksichtigt sowohl gewissenhaft die neuere Literatur über das Gebiet, als besonders die Beobachtungen der in dem Berliner Entomologenbunde vereinigten zahlreichen praktischen Sammler und bietet daher in faunistischer und biologischer Beziehung ein getreues Bild unserer gegenwärtigen Kenntnis des dargestellten Gegenstandes. Die Darstellung ist kurz und bestimmt, gibt nur Tatsächliches und hält sich frei von aller überflüssigen, nur die Übersichtlichkeit störenden Breite. Gleichwohl macht sich gegenüber dem letzterschienenen Bartel-Herzschen Verzeichnis (1902) ein gewaltiger Fortschritt bemerkbar sowohl durch genauere Abgrenzung des Verbreitungsgebiets mittels Ergänzung und Berichtigung der Fundorte als besonders auch durch Vermehrung des biologischen Inhalts.

Bei dieser gewissenhaften und innerhalb der gegebenen Grenzen erschöpfenden Erledigung der gestellten Aufgabe kann man dem Buche, das eine — seitdem der Bartel-Herz vergriffen ist — sehr fühlbare Lücke ausfüllt, nur aufrichtig die weiteste Verbreitung wünschen und, da es für jeden Berliner Sammler ein unentbehrliches Hilfsmittel darstellt, wohl auch in Aussicht stellen.

R. Heinrich.

Aus der entomologischen Welt.

Nachrichten aus unserem Leserkreis sind jederzeit willkommen.

Von **H. Hedicke.**

Todesfälle.

Am 17. März d. J. verstarb in Metternich bei Koblenz nach langem, schwerem Leiden unser Mitglied Professor Ewald Heinrich Rübsaamen, der Oberleiter der Staatlichen Reblausbekämpfungsarbeiten in Preufsen. Der Tod Rübsaamens bedeutet nicht allein für die Winzerbevölkerung der gesamten Rheinlande, unter der er sich einer beneidenswerten Popularität erfreute, sondern in erster Linie für die Cecidologie, die Gallenforschung, einen kaum zu ersetzenden Verlust. Seine Untersuchungen über die Systematik der Cecidomyiden sind grundlegend für alle Zeiten. Es ist ihm leider nicht vergönnt gewesen, die Vollendung seines Lebenswerkes zu erleben, des seit 1911 erscheinenden Monumentalwerkes „Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner", von dem vor dem Kriege die beiden ersten Lieferungen erschienen sind. Die weitere Herausgabe hat der Berichterstatter übernommen. Über den Ankauf der riesigen Sammlungen des Verstorbenen sind Verhandlungen zwischen der Leitung des Berliner Zoologischen Museums und den Hinterbliebenen im Gange. Über das Leben und die umfangreiche Forschertätigkeit Rübsaamens wird in einem besonderen Nachruf im nächsten Heft berichtet werden.

Ihm im Tode vorausgegangen ist fast genau ein Vierteljahr vorher der Nestor der Cecidologen, Professor Dr. Friedrich Thomas, der in Ohrdruf am 19. Dezember 1918 im hohen Alter von 78 Jahren starb. Er ist einer der Begründer und Bahnbrecher der wissenschaftlichen Cecidologie gewesen; ihm ist die erste brauchbare Definition des Begriffs der Galle und die Einführung des seither allgemein eingebürgerten Terminus „Cecidium" zu danken. Sein Hauptwerk ist der bibliographische Teil des oben erwähnten Gallenwerkes, der in seiner Vollständigkeit — er umfafst mehr als 3000 Titel! — und Zuverlässigkeit der Zitierung unübertrefflich ist. Das von ihm hinterlassene Gallenherbarium ist von dem Sohn des Verstorbenen dem Berliner Zoologischen Museum überwiesen worden.

In Neustadt a. d. Haardt verstarb der in Lepidopterologenkreisen bekannte Gymnasiallehrer Professor Julius Griebel, der durch Veröffentlichung einer „Lepidopteren-Fauna der bayrischen Rheinpfalz", die als Programmbeilage des Neustädter Gymnasiums in zwei Teilen erschienen ist, auch publikatorisch tätig gewesen ist.

Wie verspätet bekannt wurde, verstarb am 26. Juni 1917

in Karlsruhe eines unserer ältesten Mitglieder, Fabrikant Emil Scriba, dessen umfangreiche Sammlung paläarktischer Coleopteren durch Vermächtnis in den Besitz des Naturalienkabinetts in Stuttgart gelangt ist.

In Liegnitz verstarb im Alter von 65 Jahren der rühmlichst bekannte Erforscher der schlesischen Coleopteren-Fauna Julius Gerhardt.

Während der Korrektur dieser Zeilen traf die Nachricht ein, dafs eines der ältesten Mitglieder der Gesellschaft, der Rentier W. A. Schultz, am 26. April d. J. in Berlin-Nikolassee im 81. Lebensjahre verstorben ist.

Personalien.

Unser Mitglied Dr. K. Friederichs, Pflanzenpathologe (Zoologe) im Reichs-Kolonialdienst, habilitierte sich an der Universität Rostock für angewandte Zoologie. — Dr. Albrecht Haase, a. o. Professor für Zoologie an der Universität Jena, wurde vom 1. II. d. J. ab als wissenschaftlicher Mitarbeiter für Biologie an das Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische und Elektrochemie in Berlin-Dahlem beurlaubt. — Professor Dr. Adalbert Seitz wurde als Kustos für die Entomologische Abteilung an das Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. berufen. — Dr. Günther Enderlein, bisher Abteilungsvorsteher am Städt. Naturwissenschaftl. Museum in Stettin, wurde zum Kustos am Zoologischen Museum zu Berlin ernannt; ihm wurde die Verwaltung der Dipteren-Abteilung und die Leitung der Zentralstelle für blutsaugende Insekten übertragen. — Die neugeschaffene Kustodie für die Schausammlung des Berliner Museums wurde Dr. Erich Hesse, bisher in Leipzig, übertragen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Otto Bütschli, der Ordinarius für Zoologie an der Universität Heidelberg, trat am 1. IV. in den Ruhestand. — Prof. Dr. Lauterborn in Heidelberg erhielt einen Ruf als Ordinarius für Zoologie und Leiter des Zoologischen Institutes an die Technische Hochschule zu Karlsruhe. — Prof. Dr. Hans Spemann, bisher 2. Direktor am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie zu Berlin-Dahlem, wurde als ordentlicher Professor für Zoologie und Leiter des Zoologischen Institutes an die Universität Freiburg i. B. berufen. — Dr. Max Rauther, Privatdozent für Zoologie an der Universität Gieſsen, erhielt den Professortitel.

Verschiedenes.

In Jena hat sich im Anschlufs an die vor kurzem erfolgte Gründung des Ernst-Haeckel-Museums eine Gesellschaft zur Förderung der Entwicklungslehre gebildet.

Vereinsnachrichten.

Neu aufgenommen wurden die Herren:

Stegmiller, Hanns, Betriebsingenieur, Habelschwerdt, Siegritzstrafse,
Schimmel & Co., Miltitz bei Leipzig,
Schürhoff, Dr. phil., Berlin SW 61, Wilmsstr. 1,
Schützler, Otto, Graveur, Berlin S 42, Oranienstr. 45,
Dröge, Ernst, Lehrer, Berlin S 59, Jahnstr. 12,
Winterstein, P., Kaufmann, Berlin W 35, Lützowstr. 106,
Jänner, G., Lehrer, Gotha, Spohrstr. 7,
v. Gadolla, K. B., Dr., Graz III, Schanzelgasse 63,
Kantak, Fr., Berlin N 58, Gaudystr. 15,
Pfeiffer, Ernst, i. Fa. J. Pfeiffers Verlagshandlung, München, Herzogspitalstr. 5/6,
Mühling, Walter, Berlin-Halensee, Katharinenstr. 8,
v. Ghika, E., österr. Generalkonsul, Hamburg, Beneckestrafse 48,
Jaap, Otto, Hamburg 25, Burggarten 3,
Herter, Ernst, cand. med., Charlottenburg, Berliner Strafse 157,

sowie die Damen:

Humperdinck, Irmgart, cand. phil., Berlin-Wannsee, Waltharistr. 4,
Chodziesner, Margot, cand. phil., Berlin-Westend, Ahornstr. 37.

Ihren **Austritt** erklärten die Herren:

W. Sattler, Frankfurt a. M.,
Dr. E. Wehrli, Basel,
J. Slavicek, Littau;

die Austrittserklärung des Herrn W. Gladbach (D. E. Z. 1918, S. 438) ist zu streichen.

Auf Grund des § 8, Absatz 2, der Satzungen wurden aus der Mitgliederliste **gestrichen** die Herren:

W. Pilzuhn, Charlottenburg,
F. Schneider, Berlin,
v. Göschen, Charlottenburg,
G. Rehfeldt, Berlin,
H. Diener, Budapest,
A. Dultz, München,
A. Fleischer, Brünn,
N. Gjovanovic, Castelnuovo,

O. Harrassowitz, Leipzig,
Julius Herrmann, Murr-Marbach,
J. Janacek, Mistek,
O. Mihok, Budapest,
Neervort v. d. Poll, Pijsenburg,
Dr. Oppel, Laa a. d. Theya,
Paravicini, Basel,
Prof. Penecke, Czernowitz,
F. Schilder, Wien,
Dr. Szombathy, Budapest,
A. Wimmer, Maria Enzersdorf.

Durch den **Tod** verlor die Gesellschaft die Mitglieder:

Emil Scriba, Karlsruhe,
Professor Julius Griebel, Neustadt a. d. Haardt,
Otto Krabbe, Stralsund,
Professor Ewald H. Rübsaamen, Metternich (Mosel).
W. A. Schultz, Berlin-Nicolassee.

Adressenänderungen:

Dr. K. Friederichs, Privatdozent, Rostock, Prinz-Friedrich-Karl-Str. 6,
W. Hoefig, Berlin SW 61, Yorckstr. 88,
P. Kroschwald, Bautzen i. Sa., Stiftstr. 1,
Dr. F. Poche, Wien VI, Gumpendorferstr. 36, Tür 27,
cand. med. H. Grofsmann, Greifswald, Baderstr. 13,
Geh. San.-Rat Dr. H. Diesterweg, Berlin O, Markusstr. 6,
H. Bickhardt, Cassel, Elfbuchenstr. 32,
Entomol. Verein „Orion“ p. Adr. R. Wittig, Berlin-Pankow, Max-Koska-Str. 10.

Bücherei

der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft e. V.

Berlin C 25, Kurze Strafse 5 (Lehrervereinshaus).

Geöffnet: Donnerstag von 6—8 Uhr.

Benutzungsordnung.

1. Die Benutzung der Bücherei der Deutschen Entomologischen Gesellschaft zu Berlin geschieht durch Ausleihen von Büchern und Versand nach aufserhalb.

2. Zum Entleihen von Büchern aus der Bücherei sind alle Mitglieder der Gesellschaft unter nachstehenden Bedingungen berechtigt.

3. Die Entleihung der Bücher kann ohne Sicherheit erfolgen. Der Büchereiausschufs kann jedoch bestimmen, dafs allgemein oder in Einzelfällen angemessene Sicherheit gestellt wird. Die Angabe von Gründen für diesen Beschlufs kann nicht verlangt werden.

4. Das Ausleihen der Bücher erfolgt durch den Bücherwart und dessen Vertreter, welche der Gesellschaft für sachgemäfse Verwaltung der Bücherei verantwortlich sind.

5. Es werden in der Regel nicht verliehen: Nachschlagewerke, Handschriften, kostbare und seltene Bücher und die im Vereinslokale aufbewahrten Handbücher, deren Anzahl und Art jährlich in einer Monatssitzung von neuem festgesetzt werden kann. Für die Entleihung der Handbücher, die nur von Sitzung zu Sitzung geschehen darf, ist die Genehmigung der Versammlung in einer Vereinssitzung einzuholen.

6. Mehr als 5 Bände werden in der Regel nicht gleichzeitig an ein Mitglied ausgeliehen, indessen ist der Bücherwart berechtigt, zum Zweck wissenschaftlicher Arbeiten eine gröfsere Zahl von Werken zu verabfolgen.

7. Wer Bücher zu entleihen wünscht, hat für jedes Werk einen Leihschein zu unterschreiben, in dem er sich verpflichtet, die Benutzungsordnung pünktlichst zu beobachten, ferner der Gesellschaft für jede Schädigung des entliehenen Buches zu haften, Schadenersatz zu leisten und bei Verlust des Werkes den Wiederbeschaffungspreis oder den Wert desselben einschliefslich der Buchbinderkosten zu zahlen. In den Büchern Striche, Randbemerkungen usw. anzubringen, ist untersagt.

8. Auswärtige Mitglieder, welche Bücher zu entleihen wünschen, haben bei der Bestellung den ausgefüllten Leihschein und auf Verlangen die Bürgschaft dem Bücherwart einzusenden. Für jedes Buch und für jeden Zeitschriftenband ist ein besonderer Schein mit genauer Titel- und unter Umständen Nummerangabe auszufertigen. Der Titel ist möglichst genau anzugeben, da meist Separata vorhanden sind. Falls der Bestellung nicht genügt werden kann, erfolgt Rückgabe der betreffenden Scheine. Die Leihscheine zurückgelieferter Bücher werden dem Entleiher nur auf besonderen Wunsch und auf seine Kosten zurückgesandt.

9. Die Weitergabe von Büchern der Gesellschaft an andere Personen ist den Mitgliedern bei Verlust des weiteren Entleihrechtes untersagt. Bei groben Verstöfsen gegen die Benutzungsordnung kann das Entleihrecht durch den Büchereiausschufs entzogen werden.

10. Die Verpackung der Bücher besorgt der Bücherwart. Er ist befugt, alle durch das Ausleihen veranlafsten Porto- (Wertpaket) und andere Kosten mittels Postnachnahme zu erheben, wenn solche nicht hinterlegt worden sind. Die Rücksendung seitens des Entleihers hat frankiert zu erfolgen unter Hinzufügung der Bestellgebühren.

11. Die ausgeliehenen Bücher müssen spätestens einen Monat nach dem Empfange an den Bücherwart zurückgeliefert werden, falls nicht die Bewilligung einer Verlängerung des Gebrauchs auf einen weiteren Monat eingeholt worden ist. Es bleibt dem Bücherwart überlassen, auf besonderen vorherigen Antrag eine längere Rückgabefrist zu bewilligen, jedoch müssen die Bücher nach Ablauf der ersten 4 Wochen sofort zurückgegeben werden, wenn sie anderweit verlangt sind. Die Aufforderung hierzu geschieht schriftlich auf Kosten des Entleihers.

12. Wer Bücher über die ihm bewilligte Zeit hinaus behält, erhält bis zur Rückgabe derselben kein Buch weiter aus der Bücherei und wird durch Erinnerung vom Bücherwart zur Rückgabe aufgefordert. Erfolgt trotzdem die Ablieferung der Bücher nicht, so ist der Büchereiausschufs berechtigt, die zur Wiedereinziehung der Bücher geeigneten Schritte zu unternehmen.

13. Sämtliche entliehenen Bücher müssen bis zum 1. Dezember jedes Jahres zurückgeliefert werden. Vom 1. bis zum 31. Dezember findet kein Ausleihen von Büchern statt.

14. Die Ausgabe der Bücher findet in der oben bekanntgegebenen Zeit statt. Änderungen von Tag und Stunde der Bücherausgabe werden vom Bücherwart in der Deutschen Entomologischen Zeitschrift bekanntgemacht.

15. Über die ausnahmsweise Ausleihung von Büchern an Nichtmitglieder beschliefst die Vereinsversammlung.

Sendungen in Büchereiangelegenheiten sind an die oben angegebene Anschrift oder die des jeweiligen Bücherwarts zu richten. Erstattung der Auslagen erfolgt am besten in kleinwertigen, postfrischen deutschen Reichs-Briefmarken.

Mitteilungen: Die Lesezimmer der im Lehrervereinshause befindlichen Deutschen Lehrer-Bücherei stehen Benutzern unserer Bücherei auf Wunsch zur Verfügung.

Wir machen darauf aufmerksam, dafs die Mitglieder der Deutschen Entomologischen Gesellschaft durch letztwillige Verfügung des Herrn Professor Kraatz berechtigt sind, aus der Bücherei des Deutschen Entomologischen Museums zu Dahlem Bücher zu entleihen.

Genehmigt in der Generalversammlung am 17. Mai 1915.

Die Sitzungen der Ge
abend 8½ Uhr statt in den
Hardenbergstr. 29a; währen
bis 31. August sind diese Z

Betrifft

Alle Mitglieder und
angehörigen Entomologen,
werden gebeten, je **1 Sond**
Arbeiten unserer Bücherei z
ist baldige Zusendung erwi
bald erscheinende Bücherei
können.

Hans W
Bücherwart, Berlin

Beitrag

Der **Mitgliedsbeitrag**
trägt für Einzelmitglieder
15 Mark im Jahre. Jedes
gebühr von 1.50 Mark zu

Alle Mitglieder erhal
Veröffentlichungen der Ges

Abonnenten erhalten
15 Mark.

Die **Mitgliedsbeiträge**
im Monat **Januar fällig.** La
1917 werden im Inland die
eines Jahrgangs der Zeitsch
beiträge durch Versendung
des Beitrags nebst Kosten

Da Nachnahmesendung
untunlich sind, so tritt a
Mitglieder, bei nicht rechtz
die Sperre des Zeitschrifte

Die Kosten der Nachn
fallen den Mitgliedern usw

utsche

sche Zeitschrift.

itschrift und Deutsche Entomologische
n Wiedervereinigung.)

sgegeben von der

ogischen Gesellschaft, E. V.

Verein 1856, Deutsche Entomologische
81 in Wiedervereinigung.)

gang 1919. —

elheft III/IV.

und 13 Textabbildungen.)

chtmitglieder Mk. 25.—.

riftleitung:
P. Schulze.

lag der Gesellschaft
4, Invalidenstr. 43
gisches Museum.

1. November 1919.

ungen auf Seite 3 und 4 des Umschlags.

Inhalt von Heft III/IV.

Seite

Becker, Bemerkungen über einige Getreideschädlinge aus der Familie der Chloropiden und ihre Schriftsteller 241
Bernhauer, Neue Staphyliniden der Philippinen 359
Blüthgen, Wenig bekannte deutsche *Halictus*-Arten. (Hym.) . . 257
v. Bodemeyer, *Anisoplia Faldermanni* ab. *atra* n. ab. und *Trichius abdominalis* ab. *Kohlmeyeri* n. ab. 256
Deegener, Syncheimadien von *Chrysopa vulgaris* L. (Mit 2 Abb.) 271
Delahon, Nachträge zu „Schilskys Systematischem Verzeichnis der Käfer Deutschlands" von 1909 mit besonderer Berücksichtigung der Formen der Mark Brandenburg, sowie einige sonstige Bemerkungen über Käfer aus Deutschland. (Col.) . . 281
Friese, Neue paläarktische Formen der Bienengattung *Antophora*. (Hym.) 278
Hermann, Über die Asilidengattung *Laxenecera* Mcq. (Dipt.) . 337
Heymons, Ein *Procrustes coriaceus* L. ohne Elytren. (Mit 3 Abb.) 326
Hubenthal, Beiträge zur Kenntnis der Carabidengruppe *Brachynini* und Beschreibungen zweier neuer Gattungen 331
Kuntze, Eine neue *Crypteria* Bergroth. (Mit 3 Abbildungen) . 366
Ohaus, Neue afrikanische Anomalinen. (Col. lamell.) 273
Oldenberg, Die *Lampetia*-Arten meiner Ausbeute. (Dipt.) . . . 387
— Bemerkungen zu Engels Arbeit „Das Dipterengenus *Atalanta* Mg." 390
Schulze, Einige Probleme der Geschlechtsforschung bei Insekten 393
Schumacher, *Mezira tremulae* (Germar), ein Naturdenkmal aus dem Urwalde von Bialowies in Polen. (Mit 3 Abbildungen) . 285
Stichel, Vorarbeiten zu einer Revision der *Riodinidae* Grote (*Erycinidae* Swains). (Lep. Rhop.) 289
Vofs, Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Curculioniden. (Col.) (Mit 2 Abbildungen) 405
Zöllner, Die Artberechtigung und -unterscheidung von *Larentia truncata* Hufn. und *immanata* Hw. (Mit Tafel III—VI) . . 369
Rezensionen und Referate 434
Sitzungsberichte 407
Vereinsnachrichten 436

Bei einem Teil der Hefte konnten die Tafeln zur Arbeit Zöllner nicht beigelegt werden; sie folgen im nächsten Heft.

Bemerkungen über einige Getreideschädlinge aus der Familie der Chloropiden und ihre Schriftsteller.

Von **Th. Becker**, Liegnitz.

Die in Entomologisk Tidskrift p. 134—139 (1918) von Einar Wahlgren veröffentlichte kleine Arbeit über *Musca pumilionis* Bierkander, in der er nachweist, dafs diese Fliege wohl mit *Chlorops taeniopa* Meig. identisch ist und nicht mit *Siphonella pumilionis* im Sinne von Fallen und Zetterst., wie ich dies in meiner Monographie über die *Chloropidae* 1910 angenommen, hatte mir den Gedanken nahegelegt, die Frage der Artbestimmung, die ja bei der Schädlichkeit mancher Chloropiden, wie Wahlgren ganz richtig sagt, einen über die synonymische Richtigstellung weit hinausgehenden praktischen Wert hat, auch meinerseits einer Revision zu unterziehen. Weil andere Arbeiten drängten, kam ich alsbald nicht dazu. Da kam plötzlich und zufällig eine kleine Schrift in meine Hände, die mir Freund Lichtwardt zur Kenntnis gab, und zwar der Abdruck zweier französischer Arbeiten über diesen Gegenstand, von den Entomologen Herpin und Guérin-Méneville; der erstere scheint uns ganz unbekannt geblieben zu sein, denn ich habe seinen Namen in der Literatur bisher nirgend gelesen (im Hagen ist er allerdings aufgeführt). Guérin wird im Katalog bei den Chloropiden einmal genannt, und zwar bei der Art *taeniopa*, aber doch nur ganz oberflächlich ohne Angabe der Seitenzahl und Figurentafeln. Da die französischen landwirtschaftlichen Zeitschriften, in denen Herpin und Guérin geschrieben, sehr wenig verbreitet und schwer zugänglich sind, so findet unsere Unkenntnis dieser Schriften darin wohl ihre Begründung und Entschuldigung. Ich finde in diesen Arbeiten so viel des Interessanten und Anregenden, das geeignet erscheint, diesen Gegenstand auch vom früheren französischen Standpunkte aus zu beleuchten und zu vertiefen, dafs es mir nicht unangebracht erscheint, diese jedenfalls wenig bekannten Arbeiten als Ergänzung zu meiner Monographie der Chloropiden hier im Auszuge vorzuführen, die darin ausgesprochenen Ansichten in Verbindung mit E. Wahlgrens Arbeit zu besprechen und das Schlufsergebnis für uns daraus zu ziehen. Herpin und Guérin ergänzen sich in ihren Arbeiten insofern, als Herpin das Biologische, Guérin das Systematische behandelt. Ich beginne mit Herpin. —

I. **Herpin (Jean Charles),** geb. in Metz 1798, lebte als Arzt daselbst und schrieb mehrere Arbeiten über Insektenschädlinge (s. Hagen 1862 p. 361). Die mir vorliegende preisgekrönte Arbeit hat nachstehenden Titel und Inhalt:

Memoires de la Societé royale et centrale d'agriculture p. 3—19 (1842).

J. C. Herpin, Memoire sur divers insectes nuisibles à l'agriculture et plus particulièrement au froment, au seigle, à l'orge et au tréffle.

Herpin schildert, wie in Frankreich 1812 nach grofsen Verwüstungen der Ackerfelder durch Insektenschädlinge das Ministerium an die Ackerbaugesellschaft der Seine die Aufforderung richtete, über die Schäden zu berichten und Mittel zur weiteren Verhütung derselben anzugeben. Zu diesem Zwecke wurde Olivier (Anton Guillaume), 1756—1814, Professor der Zoologie an der Tierarzneischule von Paris, mit den erforderlichen Untersuchungen betraut; er schrieb auch schon 1813 ein „erstes Mémoir".

Prémière Mémoire sur quelques insectes, qui attaquent les céréales, veröffentlicht in den

Mémoires de la societé d'agriculture de la Seine XVI p. 477—495 tab. 2 (1813).

Olivier vermochte jedoch nicht, seine Untersuchungen und Arbeiten zu vollenden, denn er starb bereits 1814; die Angelegenheit ruhte nun, wie es scheint, eine Reihe von Jahren.

Sein Nachfolger wurde später Ardouin (Jean Victor), Professor der Entomologie am Museum in Paris, 1797—1841; er entschlofs sich, die Arbeiten Oliviers aufzunehmen, und beabsichtigte, mit Herpin zusammen zu arbeiten, starb aber ebenso vorzeitig wie Olivier. Unter seinen begonnenen Arbeiten finde ich nur eine, die auf diese speziellen Studien hinweist:

Annal. Soc. Entom. de France VIII Bullet. 43 (1839).

„Sur la larve de Musca pumilionis et leurs dégats."

Nach Ardouins Tode nahm Herpin seine bereits 1836 begonnenen Beobachtungen und Untersuchungen wieder auf, deren Ergebnisse er in den bereits genannten Memoiren niedergelegt hat; er behandelt in diesen 6 schädliche Insekten, unter denen 2 Fliegen sind: eine *Chlorops*, deren Larve im Weizen, Roggen und in der Gerste vorkommt, eine zweite, die nur die Gerste angreift und schädigt. Wir wollen uns nun zunächst mit seinen Beobachtungen beschäftigen.

1. Die Weizen- und Roggenfliege (*Chlorops*).

Herpin ist der Ansicht, dafs es dieselbe Fliege ist, die 1812 die grofsen Verheerungen in Frankreich anrichtete und die von Olivier beschrieben wurde, das Leben derselben war aber bislang nicht ausreichend bekannt geworden, immerhin war einiges er-

kundet, so hatte man 1812 bemerkt, dafs die jungen Getreidepflanzen sowohl vor wie nach dem Winter durch eine Larve Veränderungen erlitten hatten, dafs diese oberhalb der Wurzel im Inneren der Pflanze an den Blättern nagen, so dafs letztere gelb und trocken werden. Dann machte im Jahre 1839 der Doktor Dagonet in Châlons-sur-Marne bekannt, dafs Larven im Frühjahr beträchtliche Anschwellungen an den jungen Pflanzen des Weizens hervorgerufen, sowie auch Blätter im Zentrum und die Pflanze selbst zerstört hätten.

Dagonet, G. Dr. med., Direktor des Krankenhauses im Departement de la Marne, schrieb einiges über Insektenschädlinge der Getreidearten in den:

Mémoires de la Societé d'agriculture, sciences et arts du département de la Marne. Châlons 1840.

„Des insectes nuisibles à l'agriculture observés pendant „l'année 1839, considérations particulières sur les larves „devastatrices des céréales. 59 pages, 1 Pl. (1840)."

Nach Herpins eigenen Beobachtungen kamen gegen Ende des Monats April oder im Mai aus diesen Larven kleine Fliegen zum Vorschein, gelb mit schwarzen Längslinien auf dem Rücken, wie sie Olivier unter dem Namen *Oscinis* beschrieben und abgebildet hatte.

Die Entwicklungsgeschichte dieses Insektes, fährt Herpin fort, war unvollständig geblieben; Olivier hatte sie nicht vollenden können und deshalb zu mehr oder weniger wahrscheinlichen Vermutungen seine Zuflucht genommen, um zu erklären, wie es komme, dafs die Eier, die im Monat Mai abgelegt wurden, sich erhalten und verpflanzen lassen konnten auf die jungen Weizenpflanzen, die man doch erst im nächsten Herbst sät. Ich bin glücklich, diesen wichtigen Punkt aufklären zu können:

Die Copula der *Oscinis*-Exemplare, die aus den jungen Pflanzen des Weizens und des Roggens hervorgehen, findet gegen Ende Mai bis Anfang Juni statt. Das Weibchen betreibt sofort die Eiablegung auf die Weizenstengel, die gerade im Begriff stehen, die Ähre zu entwickeln; es legt ein Ei an den unteren Teil der Ähre, am Grunde der Kannelüre der Blätter; ungefähr 14 Tage später schlüpft aus diesem Ei eine längliche, gelbe fufslose Made; sie ernährt sich, indem sie einen Teil der Oberfläche des Halmes, der jetzt noch sehr weich ist, benagt; sie gräbt sich hier eine äufsere Furche von ungefähr 2 mm Breite und 1—2 mm Tiefe, ohne jedoch bis an die Innenfläche des Rohres zu gelangen; diese Furche erstreckt sich von der Wurzel der Ähre bis zum ersten oberen Knoten mit wenig Ausnahmen. Ist die Larve hier an-

gelangt, so hat sie gewöhnlich ihre volle Gröfse erreicht; sie verwandelt sich alsdann zur Nymphe und befestigt sich meist an dem mittleren Teile des Kanals, den sie an der Aufsenseite des Halmes ausgehöhlt hat; im nächstfolgenden Monat September entschlüpft die Fliege; sie lebt einige Wochen, um dann wieder ihre Eier auf die vor kurzem neu gesäten und jung entwickelten Getreidepflanzen zu legen.

Die Weizenstengel, die von Larven der zweiten oder Winter-Generation angenagt werden, erleiden so besondere und bemerkenswerte Veränderungen, dafs man sich wundert, dafs die Ursache derselben nicht schon früher erkannt worden, man hatte sie für einen organischen Fehler der Vegetation gehalten. Die so von der Larve besetzten Stengel sind kaum halb so hoch wie die gesunden, ihre Reife ist stark hintangehalten, sie sind noch fast grün, wenn die anderen reif und gelb sind, die Ähre hat sich noch nicht aus den Blättern entwickeln können, letztere sind schwach entwickelt und kurz, alle Ähren an der Seite, wo die Made ihren Kanal ausgehöhlt hat, werden nicht reif und bleiben ohne Körner.

Herpin berichtet weiter:

Im Juli 1840 konnte ich der Ackerbau-Gesellschaft und dem Museum alle Frafsstücke sowie das lebende Insekt in seinen Verwandlungsstadien vorlegen. Sowohl Olivier wie auch Dagonet hatten keine Gelegenheit gehabt, die zweite Generation der Fliege kennen zu lernen.

Würden diese Generationen sich ohne Hemmung entwickeln können, so würde das Getreide spurlos verschwinden, aber die Natur hat von sich aus Mittel gefunden, einer übergrofsen Vermehrung Halt zu gebieten, und hat der Fliege in einigen Ichneumoniden Feinde zur Seite gestellt; das Ichneumoniden-Weibchen durchbohrt mit ihrem langen Stachel das Ei der *Chlorops* und legt ihr Ei darin ab; die *Chlorops*-Larve entwickelt sich noch bis zur Nymphe und stirbt dann; beide *Chlorops*-Generationen werden in gleicher Weise durch parasitisch lebende Ichneumoniden angegriffen.

Als Mittel, diesen Schädigungen zu entgehen oder sie abzuschwächen, nennt Herpin folgende:

1. Das Ausjäten der kranken Pflanzen und Verbrennen derselben.

2. sieht er das beste Mittel in der Veränderung der Fruchtfolge, so dafs die ausgeschlüpften Larven nicht die gleiche Nahrung wieder finden, die ihrer Organisation entspricht, und so zugrunde gehen.

2. Die Gerstenfliege (*Chlorops*).

Herpin fährt fort:

Linné hat in den Akten der Stockholmer Entomol. Gesellschaft eine kleine Fliege vorgeführt, die sich im Halme der Gerste entwickelt; er schätzt den durch sie hervorgerufenen einmaligen Schaden in Schweden auf 100000 Dukaten; er nennt sie *Musca frit.* Da diese Fliege bisher den französischen Entomologen unbekannt geblieben, so wage ich nicht zu behaupten, dafs unsere Gerstenfliege mit *Musca frit* identisch sei, obgleich ihre Verwüstungen ähnlicher Art sind.

Bei uns wird die Gerste von einer *Chlorops* angegriffen, die dieselbe Art zu sein scheint wie die des Weizens und des Roggens, da sie die gleichen Verwüstungen anrichtet. — Aufser dieser Art findet sich noch eine zweite, weit kleinere Art, die man in jeder Ähre zu 6—10 Exemplaren antrifft; die Larven benagen die sexuellen Organe der Pflanze und zerstören so die Befruchtung, so dafs die Ähre ganz steril wird; mitunter findet man beide *Chlorops*-Arten gleichzeitig in einer Ähre. Die Larven dieser zweiten *Chlorops*-Art werden in gleicher Weise durch eine Ichneumonide bekämpft, und letztere findet wieder ihren Verfolger in einer Art der Gattung *Chalcis;* beide Insekten wurden auch von Olivier beschrieben.

II. Guérin-Méneville (Felix Edouard), 1799—1861.

Mémoires de la Societé royale et centrale d'agriculture. Paris 1842.

„Notice sur quelques insectes nuisibles au froment, au „seigle, à l'orge et au tréffle. 50 pages, 6 planches. „Paris 1843."

In der Einleitung betont Guérin, dafs manche Insekten als Pflanzen-Schmarotzer sich als der menschlichen Kultur schädlich erwiesen hätten, jedoch seien sie, abgesehen hiervon, auch nützlich; sie seien berufen, das Gleichgewicht in der Natur zu erhalten, damit nicht Pflanzen infolge ihrer grofsen Vermehrungsfähigkeit ein schädliches Übergewicht über andere erhielten und die Grenzen überschritten, die ihnen vom Schöpfer gezogen seien.

Guérin erklärt, dafs es ihm trotz gröfster Aufmerksamkeit, Mühe und Vergleichung nicht möglich gewesen sei, die obengenannten von Herpin beobachteten beiden Fliegen aus den Beschreibungen der Autoren zu erkennen und sie zu bestimmen; wenn er dies bei der einen Art getan, so sei dies doch nur im Gefühl grofsen Zweifels geschehen. Er geifselt die vielfach fabrikmäfsig oder wie auf Kommando hergestellten Beschreibungen

Einzelner, er nennt sie Buchhändler-Spekulationen, wie z. B. das unter dem Titel „Suite à Buffon“ von Macquart verfafste Werk [1]); auf der anderen Seite bedauert er, dafs so gute Verwandlungsgeschichten schädlicher Fliegen nicht genügend zu Rate gezogen wurden oder überhaupt unbekannt geblieben seien: so habe Bierkander ausgezeichnete Beobachtungen über die Larven mehrerer Fliegen gebracht, kürzlich auch habe Olivier eine bemerkenswerte Arbeit über verschiedene den Getreidearten schädliche Fliegen veröffentlicht und das mit guten Figuren sowohl der Fliege selbst als auch über ihre Parasiten, und doch scheine nur *Oscinis pumilionis* bei den französischen Naturalisten bekannt zu sein.

Wir haben, sagt Guérin, die beiden kleinen Fliegen studiert, die Herpin in der besprochenen Arbeit beobachtet und geschildert hat; sie leben unter sehr verschiedenen Bedingungen: die eine bewohnt in ihren ersten Ständen die Halme des Weizens, des Roggens und der Gerste und ruft verschiedene Veränderungen hervor, die Herpin in seiner Arbeit beschrieben hat; ferner hat er Larve und Nymphe einer zweiten Fliege in der Ähre der Gerste festgestellt, und wir sind der Ansicht, dafs diese letztere Entdeckung durchaus neu ist, denn wir finden bei den Schriftstellern nur die *Musca frit* L., welche ähnliche Eigenschaften aufweist, aber doch ganz anders ausschaut.

Die langen Untersuchungen, sagt Guérin weiter, die wir angestellt haben, um unsere Fliegen unter den von Linné, Bierkander und Olivier beschriebenen ausfindig zu machen, haben zu keinem Ergebnis geführt, auch fehlte es uns an dem erforderlichen Sammlungsmaterial; aus unserem derzeitigen Bekanntenkreise hätten nur Macquart und Zetterstedt aushelfen können. Unsere Untersuchungen können daher nur als vorläufige angesehen werden, die wir sozusagen für uns und die beiden Gelehrten veröffentlichen, um sie später beim Vorhandensein von Vergleichsmaterial zu beenden. Wir wollen also vorläufig Beschreibungen und Figuren derjenigen beiden Arten geben, deren Lebensgewohnheiten Herpin studieren konnte.

Die gemeine Art, fährt Guérin fort, welche Herpin aus den Stengeln des Weizens, des Roggens und der Gerste zog, ist nach Herpin von Olivier und Dagonet zu Unrecht mit der *Musca pumilionis* Bierk. verwechselt worden, sie ist eine ganz andere Gattung

[1]) Hätte Guérin Walkers List of specimen of dipterous Insects in the collection of the British Museum schon kennenlernen können, so würde er sicher aufser seinem Landsmann Macquart auch den Engländer Walker zitiert haben.

und Art. Die schwedische, von Fallen gut beschriebene Fliege *pumilionis* ist von ihm in seine zweite Abteilung der Gattung *Oscinis* gebracht worden, bei der die Randader bis zur vierten Längsader läuft; dieser zweiten Abteilung von Fallen steht seine erste mit der Gattung *Chlorops* gegenüber, bei der die Randader nur bis zur dritten Längsader läuft, zu der auch unsere französische *Chlorops* gehört. Wir wollen zunächst die Beschreibung geben [1]).

Nun folgt eine längere, etwas weitschweifige Beschreibung, die ich nicht im Wortlaute, sondern nur deren besondere charakteristische Merkmale wiedergeben will:

Die Fliege ist 4 mm lang. Kopf gelb mit einem grofsen schwarzen Stirndreieck, schwarzen Fühlern und Borste. Thorax gelb, auf dem Rücken 3 schwarze Längsstriemen, weiter noch 2 seitliche schmale Striche. Brust gelb mit 3 schwarzen Hüftflecken. Flügel glashell, irisierend. Beine ganz gelb, jedoch Vordertarsen und die beiden letzten Tarsenglieder der Mittel- und Hinterbeine schwarz (mitunter sind auch die ersten Tarsenglieder der Vorderbeine gelb wie bei *Chlorops taeniopa* Meig.) (?). Hinterleib gelb, am ersten Ringe mit 2 schwarzen Seitenflecken und mit schwarzbraunen Binden auf den Ringen. — Auf einer Tafel, Pl. I, ist ferner unter dem Namen *Chlorops lineata* eine Reihe von Figuren gegeben, die das Bild der Fliege gut vervollständigen.

Die lateinische Diagnose bei Guérin lautet wie folgt:

Chlorops lineata. — Flavicans; antennis, vertice macula triangulari, thoracis vittis quinque nigris. Abdomine flavo, fasciis punctisque duobus basalibus fuscis; ano flavo. Pedibus flavis, duobus articulis ultimis atris. L. 0,004.

Guérin läfst nun eine Reihe von Literaturnachweisen von Arten folgen, von denen er glaubt, dafs sie synonym seien. Wenn wir auch unschwer erkennen, dafs diese Synonymie nicht überall zutreffend sein wird, so will ich doch das Verzeichnis folgen lassen:

1. *Musca flava* Linn. faun. suec., page 327, No. 1, 113 (1746) [citée par Geoffroy].
   Abdomine supra fusco, thorace tribus striis nigris.
2. *Musca flava*, etc. Geoffroy, Hist. abrég. des ins. des envir. de Paris, tome 2, page 537 (1762).
3. *Musca lineata* Fbr., Spec. ins., tome 2, page 453 (1781).
4. *Musca lineata* Fbr., Mantissa ins., tome 2, page 352 (1787).

---

[1]) Guérin ist also hier auch der weitverbreiteten irrtümlichen Ansicht, dafs Fallen dieselbe Art *pumilionis* beschrieben hat wie Bierkander.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que Fabricius ne cite pas ces deux descriptions dans ses ouvrages postérieurs.

5. *Musca lineata* de Villers, Caroli Linnaei entomol. etc., tome 3, page 531, planche 10, figure 4 (1789).
6. *Musca lineata* Fbr., Ent. systém., tome 4, page 356 (1794).
7. *Musca lineata* Schellenberg, Genres des mouches diptères, planche 4, figure 1 (il n'en est pas question dans le texte) (1803).
8. *Oscinis lineata* Fbr., Syst. antliat., page 215 (1805).
9. *Oscinis lineata* Latr., Nouv. Dict. d'hist. nat., tome 24, pages 196—577 (1805).

   Ibid., nouv. édit., tome 24, page 201 (1818).
10. *Oscinis lineata* Latr., Hist. nat. des crust. et des ins. (Sonnini), tome 14, page 383 (1805).
11. *Musca lineata* Oliv., Encycl. méth. ins., tome 8, page 35 (1811).
12. *Oscinis lineata* Latr., Encycl. méth. ins., tome 8, page 566 (1811).

    Il est probable, que ce volume n'a pas été fini dans la même année. L'article „m o u c h e“ d'Olivier doit être de beaucoup antérieur à celui d'Oscinis, redigé par Latreille.
13. *Oscinis pumilionis* Olivier, Mém. Soc. roy. d'agric., tome 16, page 485, planche 3, figure 2 (1813).
14. *Oscinis lineata* Fallen, Diptera Sueciae Oscinides, page 4 (1820).
15. *Chlorops nasuta* Meigen, Syst. Beschr. eur. zweifl. Ins., tome 6, page 142 (1820).
16. *Chlorops nasuta* Macq., Hist. nat. des ins. diptères (Roret), tome 2, page 592 (1835).
17. *Chlorops taeniopus* Meigen, Syst. Beschr. eur. zweifl. Ins., tome 6, page 144 (1820).
18. *Chlorops glabra* Westwood, Gardner's magazine, vol. XIII, page 289, figure dans le texte (1837).
19. *Chlorops pumilionis* Dagonet, Mém. de la Soc. d'agr. du départ. de la Marne (1841).

Guérin tritt nun in eine Besprechung einiger der von ihm zitierten Arten ein, Erörterungen, die neben mancher treffenden Bemerkung auch Unwahrscheinliches und Widerspruchvolles enthalten. Ich verzichte darauf, alle diese 19 genannten im einzelnen zu besprechen; einmal steht mir die dazu erforderliche Literatur nicht restlos zur Verfügung, andererseits ist eine genauere Feststellung der Arten bei den meisten von zu geringer Bedeutung; die wichtigeren Arten sollen am Schlusse einer Würdigung und Besprechung unterzogen werden.

Am Schlusse seiner Erörterungen meint Guérin, es sei interessant, hier eine Übersetzung des Mémoire von Bierkander über

seine *Musca pumilionis* zu geben. Bierkander habe eine Larve gefunden und deren Verwandlungsgeschichte studiert, sie habe grofse Ähnlichkeit mit seiner *Chlorops lineata*. Es folgt nun die Übersetzung.

Ver du seigle, décrit par Clas Bierkander.

Die französische Übersetzung der Bierkanderschen Arbeit über seine *Musca pumilionis* entspricht genau dem Wortlaute, den wir bei Einar Wahlgren in seiner bereits erwähnten Arbeit finden, Beschreibung der Made, der Nymphe und der Fliege mit ihrer Lebensweise.

Mit Erwähnung einer Schlupfwespe, welche seine *Chlorops lineata* angreift, schliefst dieser Artikel.

2. Die Gerstenfliege.

Guérin tritt nun ein in die Besprechung der zweiten Fliege, die Herpin aus Larven gezogen hat, die nur die Gerste angreifen; sie könne nur mit derjenigen Art verglichen werden, der Meigen den Namen *Chlorops glabra* gegeben habe. Olivier habe aus den Stengeln der Gerste ebenfalls eine Fliege gezogen, die er *Tephritis hordei* (= *Oscinella frit* L.) nannte, aber die vorliegende sei ganz anders und sei offenbar neu; er nenne sie dem Entdecker zu Ehren

Chlorops Herpini Guérin. — Flavicans; antennis nigris vel flavis, margine antico setaque nigris. Vertice maculis duabus nigris triangularibus. Thorace vittis tribus latis nigris. Abdomine flavo, fasciis punctisque basalibus fuscis; ano nigro. Pedibus flavis, tarsis omnibus fuscis. L. 0,003.

Es folgt nun weiter eine ausführliche Beschreibung, die ich nicht wiedergeben will, sie ist begleitet von einer Kupfertafel mit guten Zeichnungen. Ich will aber zu ihrer weiteren Charakterisierung zunächst noch einige genauere Angaben beifügen:

Das dritte Fühlerglied scheint nicht ganz schwarz zu sein, vielmehr rotgelb mit dunklerem oberen Rande und mit schwarzer Borste; Taster schwarz; am Scheitel ist der Punktaugenhöcker durch ein schwarzes Dreieck eingeschlossen; darunter liegt getrennt ein zweites schwarzes Dreieck (s. Zeichnung); in Wirklichkeit wird die Sache so sein, dafs das Scheiteldreieck im Grunde gelb und nur an der Spitze schwarz ist mit schwarz gefleckten Punktaugenhöcker. Thorax gelb mit nur 3 schwarzen Längsstriemen (glänzend oder matt?). Mittelhüftfleck schwarz. Hinterleib gelb, auf dem ersten Ringe seitlich braun gefleckt, mitunter sind die Flecken durch eine braune Vorderrandbinde miteinander verbunden; durch hellere Hinterrandsäume auf den beiden folgenden

Ringen treten auch auf diesen bräunliche Vorderrandbinden in die Erscheinung. After schwarz, die Kopulationsorgane sind keulenförmig, spitz endigend. Flügel glashell, irisierend. 3 mm lang.

Ich kenne keine *Chlorops* und keine *Chloropisca,* die mit dieser Beschreibung übereinstimmt, aber ich finde doch unter den *Chlorops* ähnlichen Fliegen eine Art und Gattung, die Herpins und Guérins Mitteilungen durchaus entspricht; es ist dies *Lasiosina cinctipes* Meig. = *limbata* Meig. = *inconstans* Lw., siehe meine Monographie der Chloropiden p. 73 (1910), auch auf p. 74 meine Mitteilung über die grofsen Verwüstungen, welche diese Fliege in Nord-Rufsland der Gerste zugefügt hat; die Larven leben im Stengel unterhalb der Ähre. Da Meigen seine Art 1830, Herpin 1842 geschrieben, so wird der Name *Herpini* Synonym von *cinctipes.*

Nachdem ich nun die beiden sich ergänzenden Arbeiten von Herpin und Guérin-Méneville mit den Ansichten des letzteren über die von ihm beschriebenen beiden Arten hier vorgeführt und auch die Wahlgrensche Untersuchung über *Musca pumilionis* Bierkander ihnen gegenübergestellt habe, möchte ich noch über den Wert dieser Schriften kurz meine Ansicht zum Ausdruck bringen: die Bedeutung und der Wert derselben ist meiner Ansicht nach darin begründet, dafs wir aus ihnen erfahren und lernen können, dafs es notwendig ist, bei der Erörterung so vieler verworrener synonymischer Fragen der Biologie in erster Linie die Führerschaft zu überlassen. Hierdurch werden wir im vorliegenden Falle wenigstens befähigt, uns ein Urteil über die Guérinschen Arten zu bilden.

Es ist ja selbstverständlich, dafs bei der allgemein bekannten Schädlichkeit einiger weniger Chloropiden die Literatur gerade über diese gemeinen Arten stark angewachsen ist und dafs jeder Schriftsteller diese mit dem ihm passend erscheinenden Namen belegt hat, indem er dazu eine Beschreibung hinzufügte. Dafs fast alle diese älteren Beschreibungen zur Erkennung der Art allein unzureichend sind, wissen wir aus Erfahrung. Wo Typen noch vorhanden sind, wird uns die Aufgabe ja erleichtert; wo sie aber fehlen, und das ist meistens der Fall, gelangen wir in ein Labyrinth von Vermutungen, je mehr Schriftsteller wir zu Rate ziehen, desto mehr häufen sich die Zweifel. Nun haben wir aus den biologischen Untersuchungsresultaten entnommen, dafs jede dieser Getreideschädlinge besondere Pflanzen angreift und dabei ihre besondere Angriffsweise und Entwicklung zeigt. Es ist daher nur logisch gedacht, wenn wir von einer bekannten Entwicklungsgeschichte ausgehend auch wiederum Rückschlüsse

auf das Vorhandensein eines bestimmten Schädlings ziehen. So ist uns in der biologischen Forschung der Ariadne-Faden gegeben, der uns zum Labyrinth hinausführt; selbstverständlich darf die vorhandene Beschreibung mit unserer Schlufsfolgerung nicht gerade im Widerspruch stehen. Einar Wahlgren hat diesen Weg in glücklicher Weise beschritten und auch Guérin hat ihn bereits angedeutet.

Bei Abfassung meiner monographischen Studie über die Chloropiden 1910 hätte ich die durch Verzettelung der Literaturnachweise schwierige und zeitraubende Arbeit der sicheren Artfeststellung unter Berücksichtigung aller Autoren nicht bewältigen können, ohne die ganze Arbeit unnötigerweise in ihrer Fertigstellung hintanzuhalten und zu belasten, und da das gewonnene Resultat wahrscheinlich nur aus mehr oder weniger begründeten Vermutungen hätte bestehen können, so hätte ein intensiveres Eingehen an dieser Stelle Arbeit und Zeit nicht gelohnt. Ich hatte mich daher in meiner Monographie an verschiedenen Stellen darauf beschränkt, hinsichtlich Deutung einer Art mich auf das Zeugnis mir zuverlässig erscheinender Autoren zu verlassen.

Es sind hauptsächlich 3 Artnamen, die wir auf ihre Synonymie zu prüfen haben: *lineata* Fbr., *taeniopa* Meig. und *pumilionis* Bierkander.

Musca lineata Fbr. = *Chlorops taeniopa* Meig. = *pumilionis* Bierk.

Aus den Beschreibungen können wir eine sichere Auskunft über die vorliegende Art *lineata* Fbr. nicht gewinnen. In meiner Monographie hatte ich sie hauptsächlich nach Fallens Beschreibung als *nasuta* Schrank gedeutet [1]; die fast ganz roten Fühler und die Gröfse sprechen dafür, allerdings erwähnt Fallen nicht die geringe Bräunung der Flügel. Was gegen *nasuta* spricht, und das scheint mir wesentlich und entscheidend zu sein, ist der Umstand, dafs wir über *nasuta* Schr. keine Mitteilung besitzen, dafs ihre Larve ein Getreideschädling sei. Die Vermutung, dafs diese *nasuta* doch vielleicht eine *taeniopa* Meig. sein könne, ist daher nicht von der Hand zu weisen; beide Arten sind nahe miteinander verwandt und sicher häufig verwechselt worden; *taeniopa* ist sehr schwankend in der Farbe der Fühler und des Stirndreiecks, die durchaus nicht immer schwarz, sondern vielfach zum Teil rotgelb sind, wie Exemplare meiner Sammlung zeigen; das

[1]) Siehe hierüber auch Meigen, S. Beschr. VI, 142, der ein von Fallen erhaltenes Exemplar für *nasuta* Schrank erklärt.

sicherste Unterscheidungsmerkmal ist immer der Glanz der Thoraxstreifen, die bei *nasuta* glänzend, bei *taeniopa* mattschwarz sind; dies Merkmal wird aber nirgends sonst hervorgehoben. Ob Fabricius bei seinen verschiedenen Beschreibungen die Art einheitlich aufgefafst hat, ist sehr fraglich. Zetterstedt, der unter *lineata* Fbr. eine ganz andere Art versteht als Fallen und wir, sagt aber doch, Dipt. Scand. VII 2625 bei *taeniopus* Meig., dafs ein Exemplar dieser Art in der Sammlung von Ljunghii als *Musca lineata* Fbr. aufbewahrt werde. Aus den hier vorgebrachten Gründen möchte ich mich heute der Ansicht hinneigen, dafs *lineata* Fbr. mit *taeniopa* Meig. übereinstimmt. Zu dem gleichen Resultat kommen wir, wenn wir *lineata* Guérin betrachten, die der Beschreibung und der Lebensweise nach gar nichts anderes sein kann als *taeniopa* Meig., auch Guérin selbst erwähnt schon die Meigensche Art. Wir können also Guérins Ansicht, dafs er die richtige *lineata* Fbr. beschrieben, nur als eine zutreffende Interpretation auffassen. Hierdurch wird schon die Synoymie wesentlich vereinfacht. Wir können diese Interpretation sehr wohl annehmen, da wir eine bessere nicht besitzen und auch nicht bekommen werden. Der Fabriciussche Name *lineata* hätte daher den Vorrang vor Meigens *taeniopa*, da ersterer von 1781 stammt. Nun hat aber E. Wahlgren nachgewiesen, dafs *taeniopa* mit *pumilionis* Bierkander (1778) zusammenfällt, somit werden *lineata* und *taeniopa* beide Synonyme von *pumilionis*.

Zur weiteren Bestätigung dieser Ansicht und zur Synonymie möchte ich noch anführen, dafs Schellenbergs Figur von *lineata* Fbr. sehr wohl als *taeniopa* Meigen gedeutet werden kann.

Guérin, der über *pumilionis* Bierk. als von einer seiner *lineata* verwandten Fliege spricht (p. 18), äufsert gleichzeitig seine Vermutung, dafs beide dieselbe Fliege sein könnten, und gibt aus diesem Grunde, wie oben schon bemerkt, Bierkanders Beschreibung wieder.

Nach Guérin (p. 6) sollen Olivier und Dagonet in ihren von mir zitierten Arbeiten der Ansicht gewesen sein, dafs die von ihnen beobachteten Fliegen gleich *Musca pumilionis* Bierk. gewesen.

Aus diesen Nachweisen sieht man, dafs die Ansicht von Einar Wahlgren bereits mehrere Vorläufer gehabt und dadurch eine kräftige Unterstützung gefunden hat, womit das Verdienst seiner aufklärenden Feststellung nicht im mindesten geschmälert erscheint.

Von Getreideschädlingen sind uns einwandfrei nunmehr 3 Arten der Chloropiden bekannt:

Oscinella frit Linné,

Chlorops pumilionis Bierkander,
Lasiosina cinctipes Meig.

Über die Synonymie von *Oscinella frit* vermag ich zur Zeit Neues nicht anzuführen, dahingegen gestatte ich mir, die Synonymie der beiden anderen Arten, soweit mir die Literatur zu Gebote steht, chronologisch als Schlufsergebnis zusammengestellt vorzuführen.

Chlorops pumilionis Bierk., K. Vetensk. Akad. Handl. XXXIX 240 [*Musca*] (1778).
Ardouin, Soc. Entom. France VIII Bull. 43 (1839), „Sur la larve de Musca pumilionis et leurs dégats".
Dagonet, Mém. Soc. d'agric. scienc. et des arts du Depart. de la Marne (1840).
Herpin, Mém. Soc. roy. et centr. d'agriculture 3—19 (1842).
Lampa, Entom. Tidskr. IX Stockholm (1888) et XIII 237—274 (1892).
Wahlgren, Entom. Tidskr. 134—139 (1918).

lineata Fabr., Spec. ins. tome 3, p. 453 [*Musca*] (1781).
Fabr., Mantissa ins. tome 2, p. 352 [*Musca*] (1787).
Villers, Caroli Linnaei entomol. tome 3, p. 531, pl. X, f. 4 [*Musca*] (1789).
Fabr., Ent. syst. tome 4, p. 356 [*Musca*] (1794).
Schellenb., Genres des mouches dipt. pl. IV, f. 1 [*Musca*] (1803).
Schrank, Fauna Boica III, 2462 [*Musca*] (1803).
Fabr., Syst. antl. p. 215 [*Oscinis*] (1805).
Latr., Nouv. Dict. d'hist. nat. tome 24, p. 196—577 [*Oscinis*] (1805).
Latr., Hist. nat. crust. et ins. XIV, 383 [*Oscinis*] (1805).
Latr., Encycl. méthod. ins. VIII, 566 [*Oscinis*] (1811).
Olivier, Encycl. méthod. ins. VIII, 35 [*Musca*] (1811).
Olivier, Mém. Soc. d'agric. de la Seine 477—495 tab. 2 [*Musca*] (1813).
Latr., Nouv. Dict. d'hist. nat. p. 201 [*Musca*] (1818).
Fall., Dipt. Suec. Oscinides 4. 2 var. (1820).
Guérin, Mémoire Soc. d'agricult. (12) (1843).
Westwood, Garden. chron. 48. 780, 796 (1848).
Weyenberg, Verh. z.-b. Ges. Wien XXI, 1207 (1871).
Westwood, Gard. chronicle, the oat fly, new. sér. XVI, 505. f. 95 (1881).
Brauer, Zweifl. d. k. Mus. Wien 85 (1883).
Bezzi, Contrib. alla F. ditt. di Pavia 24. 60 (1891).

taeniopa Meig., Syst. Beschr. VI, 144. 9 (1830).
Macq., S. à Buffon II, 593. 13 (1835).
Zett., Dipt. Scand. VII, 2623. 20 [*Oscinis*] (1848).
Curtis, Gard. Chronicle (1848).
Walker, Ins. Brit. II, 228. 5 (1853).
Schiner, F. Austr. II, 215 p. p. (1864).
Loew, Zeitschr. allgem. Naturw. XXIV, 393. 174 (1864).
Loew, Zeitschr. Entomol. Breslau XV, 50. 5 (1866).
Kaltenb., Pflanzenfeinde 734. 14 (1872).
Brauer, Zweifl. d. k. Mus. Wien 85 (1893).
Beck., Zeitschr. Hymenopt. Dipt. II, 316. 9 (1902).
Beck., Chloropidae 84. 93 (1910).
Wahlgren, Entom. Tidskr. 134—139 (1918).

Lasiosina cinctipes Meig., S. Beschr. VI, 148. 19 [*Chlorops*] (1830).
Beck., Chloropidae 73 (1910).

Herpini Guérin, Mémoire Soc. roy. et centr. d'agric. (30) [*Chlorops*] (1842, 1843).

inconstans Lw., Zeitschr. Entom. Breslau XV, 35. 3 [*Diplotoxa*] (1866).

limbata Meig., S. Beschr. VI, 150. 22 [*Chlorops*] (1830).
Beck., Zeitschr. Hymen. Dipt. II, 317. 22 (1902).

Nachschrift.

Nach Schluſs vorstehender Arbeit fand ich beim Ordnen meiner Bibliothek noch eine bei mir in Vergessenheit geratene kleine Schrift, die ebenfalls Bezug nimmt auf die oben behandelten Fragen der dem Getreide schädlichen Fliegen, weshalb ich mir gestatte, nachträglich noch auf sie aufmerksam zu machen. Die Schrift ist, wie folgt, betitelt:

Les vieux auteurs: Notes synonymiques
de Ernst Olivier, correspondent du Musée d'Histoire naturelle de Paris

Extrait de:
Insecta
Révue Illustrée d'Entomologie

Publication mensuelle de la Station Entomologique de la Faculté des Sciences de Rennes. Mars 1912.

Also auch von einem Olivier geschrieben (ob Nachkomme von dem bekannten G. A. Olivier?). Er schreibt wie folgt:

Les vieux auteurs

La direction de „Insecta", organe de la Station entomologique de la Faculté des Sciences de Rennes, a eu la bonne inspiration de réimprimer les travaux d'auteurs anciens, qui ont été insérés dans des publications devenues très rares et qu'il est presque impossible aujourd'hui de trouver hors des grandes bibliothèques.

C'est ainsi, qu'ont réapparu plusieurs mémoires de G. A. Olivier avec les figures qui les accompagnaient. Mais les descriptions données datent d'un siècle et la plupart des insectes qui en sont l'objet occupent dans la nomenclature actuelle une situation toute différante de celle, que leur assignait l'auteur, qui les faisait connaître. J'ai donc étudié les espèces décrites par G. A. Olivier et je vieus dans cette note donner le résultat de mon examen en leur assignant leur place dans la classification d'aujourd'hui.

Es werden jetzt einige von G. A. Olivier verfafste Arbeiten vorgeführt, unter diesen auch die uns speziell interessierende:

Prémier mémoire sur quelques insectes, qui attaquent les céréales
par G. A. Olivier. Paris 1843. Avec Figures.

Von diesen Figuren beziehen sich 9 auf Fliegen, deren Deutung und Synonymie Ernst Olivier wie folgt angibt.

Fig. 1. — *Tephritis hordei* Olivier. — N'appartient pas au genre *Tephritis* Latr., est du groupe des *Ephydrines.*

Fig. 2. — *Musca pumilionis* Bjercand. = *Chlorops taeniopus* Meig., *Chlorops lineata* Guérin-Mén.

Olivier s'est trompé en rapportant cette espèce à Musca pumilionis Bjercander qui est une toute petite mouche ayant seulement deux millimètres de longueur, tandis qu'il donne à celle qu'il décrit une dimension de cinq millimètres, qui est le grandeur moyenne de *Chl. taeniopus* Meig. Les deux espèces se ressemblent du reste pour la coloration et toutes les deux habitent les tiges des céréales, froment, orge, seigle.

Fig. 3. — *Oscinis flavipes* Oliv. = *Oscinis frit* L.

Fig. 4. — *Oscinis nigra* Oliv. = *Oscinis nigra* Fall. — Synonymie incertaine.

Fig. 5. — *Tephritis pallida* Oliv. = *Hydrellia? pallida* Oliv. — Espèce dont la place est difficile à préciser exactement et qui paraît être une Ephydrine du genre *Hydrellia* Fall.

Fig. 6. — *Leptocera nigra* Oliv. — Espèce voisine de celles, dont Macquart à composé son genre *Limosina.*

Les figures 7, 8 et 9 *Sciara nigrita*, *pallida* et *segetum* Oliv. sont des espèces appartenant bien au genre Sciara de Meigen.

Hier ist eine Deutung der Arten vorgenommen, die um so wertvoller erscheint, als uns die Olivierschen Arten bisher unbekannt geblieben waren. Was uns aber ganz besonders interessieren mufs, ist, dafs Ernst Olivier bereits im Jahre 1912 auf Grund seiner vergleichenden Studien zu derselben Ansicht über *Musca pumilionis* Bjerkander gelangt ist wie Einar Wahlgren in seiner von mir oben angezogenen Schrift vom Jahre 1918; desgleichen bestimmte Ernst Olivier *Chlorops lineata* Guér.-Méneville als *taeniopa* Meig. und *pumilionis* Bjerk., ebenso wie ich diese Art in der hier vorliegenden kleinen Schrift aufgefafst und bestimmt habe. Wenn 3 Autoren unabhängig voneinander zu dem gleichen Endresultat gelangen, dann kann man, glaube ich, die Richtigkeit ihrer Feststellungen ohne Bedenken annehmen.

Anisoplia Faldermanni ab. *atra* n. ab. und *Trichius abdominalis* ab. *Kohlmeyeri* n. ab.

Von B. v. Bodemeyer.

Anisoplia Faldermanni nov. ab. *atra*. Unter den zahlreich bei Rudbar, Elburs-Gebirge, Nord-Persien, aufgefundenen Stücken von *Faldermanni* fand sich auch eine absolut schwarze Varietät, die ich mit *atra* bezeichne.

Trichius abdominalis nov. ab. *Kohlmeyeri*. Diese auffallende Varietät unterscheidet sich von der Nominatform dadurch, dafs die Binden in der Flügelmitte mit den Binden an den Flügelspitzen zusammengeflossen sind und eine breite Verbrämung der Hinterflügel bilden. 1 Exemplar im Dörwögh-Dagh, Elburs-Gebirge, Nord-Persien, von Brombeere geklopft. Herrn Professor Kohlmeyer-Kiel freundschaftlichst gewidmet.

Wenig bekannte deutsche *Halictus*-Arten. (Hym.)

Von Amtsrichter **Blüthgen** in Stolp i. Pomm.

1. ***Halictus intermedius*** Schenck (Jahrb. d. Vereins f. Naturk. im Herzogt. Nassau Bd. 21 u. 22 S. 309 Nr. 9). Diese Art ist anscheinend wenig bekannt geworden, wohl auch oft falsch gedeutet. Wenigstens gehören von den bei E. Strand, Die paläarkt. *Halictus*-Arten des Kgl. Zool. Mus. zu Berlin (Archiv für Naturgeschichte 1909 1. Bd. 1. Heft) S. 7 unter Nr. 47 verzeichneten Stücken nach meiner Untersuchung nur die beiden von Alfken bestimmten und ein drittes dazu, von den übrigen eins zu *lucidulus* Sch. (*tenellus* Sch., *gracilis* Mor.), der Rest zu *pauxillus* Sch. und *tarsatus* Sch. (*nanulus* Alfken nec Schenck [= *politus* Sch. ♂]). Deshalb halte ich es für zweckmäfsig, auch vom ♀ eine genauere Beschreibung, als sie Schenck bringt, zu geben. Das ♂ ist meines Wissens noch nicht beschrieben [1]).

♀. Körperfarbe rein schwarz, die Segmenträndер braunrötlich durchscheinend. Kopf und Thorax dünn und kurz, Hinterschildchen dicht greis, Scheitel und Mesonotum mehr gelblichgrau behaart.

Kopf, von oben gesehen, dünner als bei *H. nitidiusculus* K. Gesicht etwas länger als breit, Scheitel gewölbt, Augen wenig konvergierend, Clypeus nur schwach vorgezogen. Gesicht matt, äufserst dicht und fein punktiert, Scheitel weniger dicht, deshalb glänzender. Schläfen dicht punktiert und fein längsgerieft. Unter dem mittelsten Nebenauge ein feiner Kiel. Clypeus glänzend, mit sehr zerstreuten, groben, flachen Punkten. Endhälfte der Oberkiefer braunrot. Fühler schwarz, unten gegen das Ende ins Pechbräunliche fallend. Mesonotum vorn meist nur mit schwachem Längseindruck. Die Punktierung ist eher dicht als „zerstreut“ (vgl. die Bestimmungstabelle in Alfkens „Bienenfauna von Ostpreufsen“) zu nennen, vor dem Schildchen und an den Seiten ist sie sogar sehr dicht, nur mitten und besonders vorn mehr zerstreut und unregelmäfsig (die Punkte hier stellenweise um das Doppelte und mehr voneinander entfernt). Die Punkte sind in der Stärke verschieden, durchschnittlich so stark wie bei *H. rufitarsis* Zett. Die Zwischenräume sind sehr fein lederartig gerunzelt, deshalb nicht sehr glänzend. Schildchen glänzender, sehr fein und zerstreut punktiert, meist mit schwacher Mittelfurche. Brust-

[1]) Nachträglich habe ich durch Untersuchung der Type von *H. servulellus* Strand (a. a. O. S. 50) festgestellt, dafs dieser mit *H. intermedius* Sch. ♂ identisch ist, und zwar handelt es sich um ein Stück, bei dem sich die schwarze Färbung des Chitins infolge des Alters oder des Tötungsmittels teilweise in helles Rotbraun verwandelt hat.

seiten matt, dicht fein punktiert. Mittelfeld hinten schmal, abgestutzt, die abgerundete Kante mitten schwach eingedrückt; es ist matt, am Grunde etwa bis zur Mitte dicht und fein meist ziemlich schwach und undeutlich gerunzelt, das Ende ebenso wie die Seitenfelder (Area interna) (die auch hin und wieder zerstreut flache Punkte zeigen) und der Stutz infolge sehr feiner lederartiger Runzlung seidig glänzend. Die Seitenfelder sind hinten abgerundet, sehr abschüssig, deshalb der Stutz schmal, seine Seiten nur unten etwa bis zur Hälfte gerandet.

Flügel schwach, nach dem Rande zu deutlich graulich getrübt, stark irisierend, Adern und Mal braun bis dunkelbraun. Beine dunkelrotbraun, fast schwarz, die Tarsen rotbraun, die Behaarung und die Bürste weifslich, an den Hinterfersen innen blafs messinggelb. Sporen blafsgelb, ohne besondere Merkmale.

Hinterleib um die Hälfte länger als der Thorax, eiförmig, nach hinten sanft zugespitzt, am Anfang des 3. Segments am breitesten, flach und stark glänzend, sehr kahl. Die Endränder der Segmente sind braunrötlich durchscheinend, der helle Rand jedoch nicht scharf abgesetzt, in der Regel schmal, nur bei abgeflogenen Stücken „breit" (Schenck). Das 1. Segment ist punktlos, poliert. Die folgenden Segmente sind am Ende bis fast zur Hälfte etwas abgeflacht, vom 3. ab fast niedergedrückt. Segment 2 ist am Grunde bis fast zur Hälfte sehr dicht und äufserst fein punktiert, im übrigen poliert. Auf den nächsten Segmenten wird die Punktierung immer zerstreuter und undeutlicher und dafür eine feine Runzlung erkennbar, auch ist ihr Endteil sehr fein quergerieft.

Sämtliche Segmente sind seitlich abstehend weifslich gefranst, das 4. und 5. lang, die übrigen kürzer. Im übrigen ist das 1. Segment fast kahl, das 2. nur am Grunde und äufserst spärlich, die folgenden auch auf der Scheibe, aber nur wenig dichter ganz kurz gelblich behaart, das 3. beiderseits am Endrand spärlich, das 4. querüber und deutlicher schwach und schmal weifslich gewimpert. An der Basis der abgeflachten Segmentenden stehen auf dem 2. Segment eine sehr dünne, auf den folgenden allmählich dichtere Reihen abstehender gelblicher Haare. Das 5. Segment ist neben der schwarzbraunen Furche schmutzig- bis schokoladenbraun, nach aufsen zu mehr gelblich behaart. Das 2., 3. und 4. Segment trägt am Grunde beiderseits einen kleinen, aber deutlichen weifsen Filzflecken, bei ausgezogenen Segmenten zeigen sich auch auf dem 5. Spuren solcher, die Flecken des 4. werden ebenfalls in der Regel vom Ende des 3. verdeckt.

Die Bauchsegmente sind vorn glatt, hinten mit haartragenden Punkten besetzt, am Ende weifslich durchscheinend, die Fransen

greis, die am Ende des Segments stehenden Haare kurz, dicht und gekrümmt, die weiter nach der Basis zu stehenden länger, lockerer und gerader.

Länge 6 mm.

♂. Dem ♀ sehr ähnlich, ausgezeichnet durch dunkle Mundteile, Fühler und Beine.

Kopf und Thorax wie beim ♀ behaart, das Hinterschildchen sehr dicht bürstenartig. Gesicht fast kreisrund, nur wenig länger als breit, Skulptur wie beim ♀, unterhalb der Fühler locker weifslich beschuppt und zerstreut abstehend weifslich behaart. Clypeus schwarz, selten am Vorderrand mit einem trübgelben Fleck, Oberlippe und Oberkiefer schwarz, letztere an der Spitze rot. Fühler bis zum Ende des Schildchens reichend, schlank, schwarz, unten kaum etwas heller. Thorax wie beim ♀, jedoch ist die Punktierung oft etwas kräftiger und dichter, dagegen seine Zwischenskulptur und diejenige des Endes des Mittelfeldes weniger deutlich und der Glanz dieser Stellen daher stärker. Flügel wie beim ♀, jedoch meist weniger merklich getrübt. Beine schwarz, Knie und Endtarsen braun, Sporen gelblich, Behaarung weifslich, an den Tarsen innen messinggelb.

Der Hinterleib ist etwas länger als das $1^1/_2$fache des Thorax, länglich elliptisch, am Ende des 2. Segments am breitesten, hinten zugespitzt, flach, sehr glänzend, die Segmente am Ende leicht niedergedrückt (auf 2 bis auf $^1/_3$, auf 3 und 4 bis fast zur Hälfte), der Endrand sehr schmal gelblich durchscheinend, das 7. Segment mit grofser, flacher, polierter, schwarzer bis bräunlicher Grube. Punktierung wie beim ♀, ebenso die Behaarung; die Flecken des 4. Segments sind nur bei ausgezogenen Segmenten sichtbar. Der Bauch ist sehr glänzend, mit schwer erkennbarer sehr feiner und dichter Querriefung, gegen das Ende der Segmente hin weniger feine Pünktchen, die die spärliche und kurze weifsliche Befransung tragen, die gerade abgeschnittenen Endränder gelblich durchscheinend.

Gröfse 5—6 mm.

Das ♀ kann wegen seiner deutlichen Filzflecken nur mit *Hal. tarsatus* Sch. (*nanulus* Alfken nec Schenck, vgl. oben) *pauxillus* Sch. und *semilucens* Alfken (*pygmaeus* Sch. 1859 nec 1853 = *nitidus* Sch. ♂ verus) verwechselt werden, die ebenfalls solche aufweisen. *Tarsatus*, der dieselbe Hinterleibsform besitzt, hat aber ein merklich zerstreuter punktiertes, stark glänzendes Mesonotum, kürzeren, halbmondförmigen Metathorax, gewölbteren Hinterleib mit schmal gelblichen Segmenträndern und wasserhelle Flügel; *pauxillus* hellgelbes Flügelmal, unten braungelbe Fühler-

geifsel, bis zum Ende dicht fein wellig gerunzelten herzförmigen Raum, länglichovalen Hinterleib mit deutlich am Ende eingedrückten, am Endrand horngelb durchscheinenden und (mit Ausnahme des stark glänzenden polierten 1.) sehr dicht und fein bis zum Ende quergerieften und deshalb seidig glänzenden Segmenten; *semilucens* ist nur 4,5—5 mm lang und hat einen länglichovalen Hinterleib, gelbbräunliche Behaarung neben der Furche des 5. Segments und bräunlichgelb behaarte Beine.

Ich fand die Art in beiden Geschlechtern bei Körlin a. Pers. (ziemlich häufig im Garten des Hotels, einzeln sonst), ein ♀ in Köslin, einzeln bei Stolp i. P., und kenne sie von Gollnow (Lüderwaldt), Brandenburg (Buckow: Schirmer, Dahlem: Zool. Museum Berlin, Pankow: Gerstäcker), Mecklenburg (Fürstenberg: Konow), Schlesien (Oswitz: Dittrich), Erlangen (Stöckhert), Fürth (Dr. Enslin), Kgr. Sachsen (Oschatz: H. Müller) und Wolhynien (Staudinger). Die ♀♀ der 1. Generation besuchen Tussilago, Taraxacum, Salix, Stachelbeeren, Malva rotundifolia, die der 2. besonders gern Himbeeren; die ♂♂ Anthriscus und Leont. autumnale, in Körlin fand ich sie zahlreich auf Himbeergebüsch, sich sonnend und saugend; das erste fing ich am 1. Juli.

2. ***Hal. quadrifasciatus*** Schenck (*micans* Strand).

E. Strand beschreibt in seiner vorhin genannten Arbeit (S. 10 Nr. 74) nach 3 ♀ 1 ♂ aus Thüringen (von Schmiedeknecht gesammelt und als „*micans* Schmied." bestimmt) den *Halictus micans*. Er hebt dabei die verschiedenen Merkmale, durch die sich dieser von *H. prasinus* Sm. unterscheide, besonders hervor. Hieraus und aus dem Umstand, dafs *prasinus* in dem Verzeichnis fehlt, schliefse ich, dafs ihm kein Stück dieser Art vorgelegen hat, sondern nur die von ihm angezogene Beschreibung in Edw. Saunders, The Hym. ac. of the British Islands, London 1896 (S. 214). Andernfalls würde ihm nicht entgangen sein, dafs *micans* und *prasinus* überhaupt nicht näher miteinander verwandt sind, dafs jener vielmehr zur Gruppe des *H. sexnotatulus* Nyl. gehört, *prasinus* dagegen ein Verbindungsglied zwischen *H. rufocinctus* Nyl. und *xanthopus* K. einerseits und *quadrinotatus* K. andererseits bildet. Ich wundere mich deshalb, dafs Frey-Gefsner (Fauna ins. Helvetiae, Apidae, S. 206) trotz Vergleichung von Stücken beider Arten diese für identisch hält. Schmiedeknecht hat mir auf eine Anfrage mitgeteilt, dafs er *prasinus* Sm. nie in natura gesehen und seinen *micans* (i. l.) seiner Erinnerung nach auf die Ansicht Frieses hin als Synonym zu *prasinus* Sm. gestellt habe.

Von den Stücken des Berliner Museums habe ich 1 ♂ 1 ♀ untersucht, ferner habe ich 2 ♂♂ 2 ♀♀ aus der Sammlung des Herrn G. Jänner in Gotha, 1 ♂ aus der des Prof. Kirschbaum (Wiesbadener Naturhistor. Museum) und 1 ♀ aus der des Herrn E. Stöckhert in Erlangen vor mir gehabt.

Ich halte die Art mit Schmiedeknecht (Hymenopt. Mitteleuropas S. 104 Nr. 61) für den *quadrifasciatus* Schenck, dessen Beschreibung durchweg sehr gut auf sie pafst (Deutsche ent. Zeitschr. XIX [1875] S. 321 Nr. 2). Wenn Schenck den Metallglanz des Mesonotums nicht erwähnt, so ist zu bemerken, dafs dieser schwach und nur bei günstiger Beleuchtung deutlich sichtbar ist. Übrigens sagt er auch bei der Beschreibung seines *H. canescens* (dem ♀ von *H. prasinus* Sm. Rasse *haemorrhoidalis* Schenck) nichts von der bei dieser Art viel stärker ausgeprägten kupfergrünen Färbung des Mesonotums, obwohl diese an der Type (in der Kirschbaumschen Sammlung) sehr deutlich zu sehen ist. Auch bei Strand a. a. O. heifst es beim ♀: „Mangel an grünlichem Glanz", während das von mir untersuchte Stück aus dem Berl. Museum solchen allerdings aufweist.

Wahrscheinlich ist der *Hal. breviventris* Schenck (Nass. Jahrb. IX S. 151 Nr. 12) das ♂ von *quadrifasciatus*. Die Beschreibung pafst sehr gut, jedenfalls kann er zu *quadrinotatus* K., wohin ihn Schenck später (Nass. Jahrb. XIV S. 282) stellt, schon der Färbung der Tarsen halber nicht gehören. Trotzdem möchte ich ohne vorherige Durchsicht der Schenckschen Sammlung den Namen *breviventris* nicht einführen. Vielleicht gehört auch das Nass. Jahrb. 1867/68 S. 302 unter Nr. 2 als *albidus* Sch. ♂ beschriebene ♂ hierher.

Der Strandsche Name ist also als Synonym zu dem Schenckschen zu stellen.

Nach Schmiedeknecht (a. a. O.) ist die Art in Mitteldeutschland nicht selten. Die Jännerschen Stücke stammen aus der Gegend um Gotha (Hörselberg und Bischleben), das Kirschbaumsche vermutlich aus Wiesbaden. Dr. Buddeberg fing 2 ♂♂ 1 ♀ bei Nassau a. Lahn („die bei Nassau beobachteten Bienen", Jahrb. des Nass. Ver. für Naturk. Bd. 48 S. 116), E. Stöckhert das ♀ bei Erlangen.

♀. Schwarz, das Mesonotum einschliefslich des Schildchens, manchmal auch der Clypeus, grünlich und violett glänzend, dieser Glanz aber nur schwach und nur von vorn gegen das Licht betrachtet und auf dem Schildchen deutlich. Kopf und Thorax ziemlich dünn und kurz graugelb behaart, unten länger und mehr weifslich. Gesicht kürzer und breiter als bei *H. sexnotatulus* Nyl., so breit wie lang, die Seiten nach unten konvergierend, Scheitel

breit, flachgewölbt, Clypeus deutlich vorgezogen. Gesicht oberhalb der Fühler sehr dicht, seitlich von ihnen zerstreuter punktiert, aufserdem dicht fein gerunzelt, matt, auch der Scheitel nicht glänzender. Clypeus glänzend, an der Basishälfte dicht schräg eingestochen flach punktiert, vorn gewölbt und ein breiter Rand am Ende punktlos. Mandibeln am Ende braunrot. Schläfen abgeschrägt, matt, dicht feinpunktiert, nach unten zu auch undeutlich fein gerieft. Fühler schwarz, unterhalb gegen das Ende kaum etwas heller.

Thorax vorn mitten ohne Längseindruck, hier aber mit einer bis zur Mitte des Mesonotums reichenden glänzenden eingeritzten Längslinie. Mesonotum nur mitten mäfsig glänzend, hier etwas zerstreuter punktiert (die Zwischenräume ebenso grofs bis höchstens dreimal so grofs wie die Punkte), rings herum dagegen matt und sehr dicht punktiert (die Zwischenräume fast verschwindend), die Punkte ziemlich fein (kräftiger als bei *sexnotatulus*). Schildchen mit flacher Mittelfurche, glänzend, vorn zerstreut, hinten dicht punktiert. Brustseiten glanzlos, dicht lederartig gerunzelt und mit punktähnlichen flachen Eindrücken versehen, die Metathoraxseiten feiner gerunzelt und schwach seidig glänzend. Mittelfeld wenig glänzend, regelmäfsig halbmondförmig, hinten rings gerandet (der Rand hinten wie bei *H. sexnotatulus* gegen den Stutz scharf abgesetzt und etwas nach oben gebogen), sehr dicht schwach wellig, fast geradlinig, längsgestreift. Seitenfelder matt, mit lederartiger Skulptur, hinten abgerundet. Stutzseiten nur ganz unten gerandet. Flügelschuppen dunkelbraun.

Flügel nach dem Rande zu schwach graulich getrübt, Adern hellbraun, Mal gelbbraun. Beine schwarz, Tarsen dunkel rotbraun, Behaarung kurz und dünn, greis, an den Tarsen innen blafs rostgelb, die dichte, aber ziemlich kurze Schienenbürste weifslich, hinten mit braunem Schiller, Sporen gelblich, am Ende gekrümmt, der äufsere der Hinterschienen mit kurzen, nach dem Ende zu kleineren stumpfen Zähnchen besetzt.

Hinterleib ziemlich schmal, eiförmig, hinten zugespitzt, flach, besonders das 1. Segment sehr flach gewölbt, die Segmente am Ende deutlich abgeflacht, das 1. hinten etwas eingedrückt, die Abflachungen im Bogen mitten bis zur Hälfte des Segments reichend, das 2. Segment deutlich, das 3. schwächer am Grunde eingedrückt, die Endränder schwarz. Sämtliche Segmente sind dicht sehr fein lederartig gerunzelt, fast matt, aufserdem überall bis zum Endrand sehr dicht und äufserst fein punktiert, nur das 1. auf der Scheibe zerstreuter. Auf Segment 2 ff. ist der Endrand dicht nadelrissig, die Punktierung daselbst mehr zerstreut und kaum erkennbar.

Segment 1 ist an der Basis und seitlich abstehend graugelb behaart, sonst kahl, das 2., 3. und 4. haben am Grunde eine Binde aus schmutzigweifsem Filz, die seitlich bis an die Basis des abgeflachten Endteils reicht und auf 2 und 3 mitten verschmälert ist; im übrigen sind sie nur noch mit wenigen sehr kurzen hellen Härchen auf der Scheibe besetzt. Nach Schenck trägt auch das 5. Segment am Grunde eine Binde. Eine solche konnte ich an den untersuchten Stücken, bei denen sämtlich dieses Segment eingezogen ist, nicht wahrnehmen; wahrscheinlich ist sie auch nur bei ausgezogenen Segmenten sichtbar. Das 2. Segment ist seitlich, die folgenden querüber an der Basis des abgeflachten Endteils mit spärlichen abstehenden gelblichen Haaren besetzt, das 5. ist neben der dunkelbraunen Furche rötlichbraun, nach aufsen zu heller behaart. Die Endsegmente sind seitlich reichlich und lang weifslich gefranst.

Die Bauchsegmente sind am Grunde und hinten deutlich, hinten bogenförmig, niedergedrückt, die Endränder mehr oder minder deutlich bräunlich durchscheinend, 4 und 5 schwach bogenförmig ausgeschnitten. Sie sind glänzend, sehr fein quergerieft, auf der Endhälfte ziemlich dicht mit erhabenen Punkten besetzt; die weifslichen Fransen sind auf 2 und 3 lang, auf 3 und 4 kurz, die Haare nach hinten gekrümmt. Aufserdem sind die Endränder der Segmente mit einer über den Rand schmal hinausragenden, flach anliegenden, sehr dichten und gleichmäfsigen Reihe weifslicher Haare besetzt (einer schmalen Borte ähnlich).

Länge 8 mm, Hinterleib $4^1/_2$ mm lang, 2,6 mm breit, Flügel 7 mm lang.

♂. Im Habitus dem ♂ von *H. leucozonius* Schrank ähnlich, aber schlanker. Schwarz, auf dem Mesonotum schwach stahlblau, auf dem Schildchen mehr grün und violett schimmernd. Kopf und Thorax greis behaart, Gesicht unterhalb der Fühler dicht weifs beschuppt. Kopf etwas breiter als der Thorax, Gesicht kaum länger als breit, rundlich, glanzlos, dicht fein punktiert, Clypeus mäfsig vorgezogen, mäfsig stark punktiert, glänzend, an der Spitze mit trüb gelbem Fleck. Oberlippe und Oberkiefer schwarz, letztere an der Spitze rötlich. Fühler bis zum Hinterschildchen reichend, fadenförmig, nach dem Ende zu dicker werdend, schwarz, unten dunkel gelbbraun oder pechbraun, die Glieder unten etwas geschwollen.

Thorax wie beim ♀, die Punktierung des Mesonotums etwas kräftiger und mitten zerstreuter, die Zwischenräume glänzender; auch die Seitenfelder und manchmal das Ende des Mittelfeldes sind glänzender. Flügel wie beim ♀, das Mal oft dunkler gerandet. Beine schwarz, Tarsen dunkel braunrot, Krallenglied

heller, Behaarung dünn und kurz weifslich, an den Tarsen innen messinggelb, Sporen blafsgelb.

Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, länglichoval, gewölbt, am Ende des 2. Segments am breitesten, schwarz, die stark glänzende Grube des 7. Segments dunkler oder heller rötlichgelb. Alle Segmente sind hinten deutlich eingedrückt, 2 und 3 auch am Grunde, das 1. flachgewölbt; Punktierung wie beim ♀, jedoch etwas kräftiger, auf den Depressionen zerstreut und äufserst fein, das 1. mitten unmittelbar vor dem Endrand fast punktlos. Die lederartige Runzlung der Punktzwischenräume ist weniger deutlich, der Glanz der Segmente daher stärker als beim ♀, namentlich auf den Depressionen. Binden wie beim ♀, aber lockerer. Sämtliche Segmente sind seitlich, die letzten auch oben, reichlich mit abstehenden weifsen Haaren besetzt, sonst fast kahl.

Die Bauchsegmente sind wenig glänzend, das 2., 3. und 4. ist hinten bis zur Hälfte halbmondförmig, das 5. bis zu $^3/_4$ halbkreisförmig eingedrückt, das 4. am Endrand fast gerade quer abgeschnitten, das 5. sehr schwach bogenförmig ausgerandet; die Endränder scheinen deutlich blafs durch. Charakteristisch ist ihre Behaarung: 2 und 3 sind am Ende locker und lang gerade abstehend gefranst, auf 4 ist die Franse kürzer und mehr nach hinten gebogen, auf 5 liegt sie wimperartig ziemlich dem Endrand an und rückt seitlich im Bogen über diesen hinaus, so dafs er, von oben gesehen, stark rund ausgeschnitten erscheint. Aufserdem tragen die Segmentenden dieselbe schmale Haarborte wie beim ♀. Die Farbe der Fransen ist weifslich. Die Segmente sind am Grunde glatt, die Depressionen und das 6. völlig ziemlich dicht mit erhabenen Punkten besetzt, das 6. mitten mit einer glatten Längslinie.

Länge 6—7 mm.

3. ***Hal. longuloides*** Strand (a. a. O. S. 38).

♀. Körperfarbe schwarz, ins Erzgraue ziehend, besonders auf Kopf und Thorax bei gewisser Beleuchtung etwas erzfarbig schimmernd. Kopf und Thorax locker, das Hinterschildchen sehr dicht, bräunlichgrau, seitlich und unten heller behaart.

Gesicht rundlich, etwas länger als breit, Augenabstand oben und unten gleichbreit, äufsere Augenränder kaum konvergierend, Scheitel flachgewölbt, Clypeus breit und kurz, kaum vorgezogen. Kopf matt, dicht punktiert, die Punkte gröfser als die Zwischenräume, nach dem Scheitel und auf dem Nebengesicht weitläufiger stehend mit glänzenderen Zwischenräumen. Unter dem mittelsten Nebenauge eine glatte glänzende Linie, die sich nach den Fühler-

wurzeln zu und zwischen diesen in einen feinen Kiel fortsetzt. Clypeus sehr glänzend, am Ende zerstreut grob und flach, am Grunde etwas dichter und feiner punktiert. Schläfen mit weitläufigen, unregelmäfsig ineinander übergehenden Längsrippen besetzt, dazwischen undeutlich punktiert. Fühler schwarz, die Geifsel unten am Ende ins Pechbraune fallend.

Mesonotum vorn ohne Mittelfurche, nur mit einer glatten eingeritzten Längslinie, fein lederartig gerunzelt, auf der Scheibe mattglänzend, sonst matt, ziemlich kräftig und dicht punktiert, die Punkte vorn und seitlich gröfser als die Zwischenräume, sehr dicht stehend, mitten etwas stärker und zerstreuter (die Zwischenräume so grofs oder doppelt so grofs wie sie) und unregelmäfsig verteilt (die Punktierung etwas kräftiger als bei *albipes* F. und mitten weitläufiger). Schildchen glänzend, feiner und vorn zerstreut punktiert, Hinterschildchen matt, äufserst fein und dicht punktiert. Brustseiten matt, feingerunzelt und flach runzlig punktiert, die Metathoraxseiten infolge sehr feiner lederartiger Runzlung stark seidig schimmernd. Das Mittelfeld ist vor dem Stutz nicht scharf gerandet, eben, hinten öfters infolge Verdickung der Runzelenden etwas wulstig, so dafs es von vorn gesehen gerandet erscheint, seitlich ist es in der Regel nicht gegen die Seitenfelder abgegrenzt, nur ausnahmsweise (bei 2 ♀♀ meiner Sammlung) ist es rings regelmäfsig halbmondförmig von einer feinen, etwas erhabenen Linie umgeben. Es ist bis zum Ende dicht wellig gerunzelt, die Stärke der Runzeln schwankt bis zu fein netzartig. Die Runzlung setzt sich, zerstreuter und kräftiger werdend, über die Seitenfelder fort. Diese sind glänzend, abschüssig, hinten (selten auch seitlich etwas) scharf gerandet. Dieser Rand steht über das Profil des Stutzes vor und liegt etwas tiefer als das Ende des Mittelfeldes (so dafs dieses von hinten oft so aussieht, als sei es am Ende mitten muldenförmig eingedrückt), geht aufsen im Bogen in den scharfen Seitenrand des Stutzes über und biegt sich nach innen kurz hakenförmig in den Stutz um. Zwischen diesen Haken (die öfters weniger scharf oder gar nicht ausgebildet sind) verläuft mitten, also unterhalb des Endes des Mittelfeldes, eine flache, sich nach unten spitz dreieckig verschmälernde flache Grube bis über die Mitte des Stutzes hinab. Letzterer ist glänzend und mit unregelmäfsigen Erhabenheiten besetzt.

Die Flügel sind etwas gelblich getrübt, Adern und Mal hell braungelb bis gelb, Flügelschuppen durchsichtig pechbräunlich.

Der Hinterleib ist länglichoval, ziemlich flach, sämtliche Segmente am Ende mäfsig niedergedrückt, der Endrand ziemlich breit weifslich horngelb durchscheinend. Segment 1 ist am Grunde

punktlos, auf der Scheibe querüber und mitten bis zur Depression fein und deutlich ziemlich dicht punktiert (die Punkte viel kräftiger als bei *H. malachurus* K. und *H. longulus* Sm., etwa so stark wie bei *H. albipes* F.), auf dem niedergedrückten Endrand äufserst fein und sehr gedrängt, aufserdem ist (sehr subtil!) der punktierte Teil der Scheibe undeutlich quergerunzelt, die Oberfläche dadurch uneben erscheinend. Die übrigen Segmente sind bis zum Ende dicht und ziemlich fein punktiert, besonders auf dem Endrand, am Grunde auch sehr fein quergerunzelt. Die Aufbeulungen der Segmente beiderseits unmittelbar vor den Depressionen sind kräftig, punktlos und stark glänzend. Segment 1 ist auf der Scheibe fast kahl, seitlich abstehend gelblichgrau behaart, die folgenden Segmente sind auch auf der Scheibe (2 sehr spärlich. 3 etwas dichter, 4 und 5 ziemlich dicht, 4 auf der Depression wimperartig und mit weifslichen Härchen untermischt) mit äufserst kurzen gelblichen Härchen besetzt, 5 neben der rostroten Furche blafs rostgelblich behaart; 4 und besonders 5 seitlich mit langen, abstehenden, weifslichen Haaren reichlich besetzt. Das 2., 3. und 4. Segment haben am Grunde eine schmale weifse Filzbinde, die als solche nur bei ausgezogenen Segmenten, sonst auf 2 und 3 als schmale dreieckige Seitenflecken, auf 4 kaum sichtbar sind.

Die Bauchsegmente sind glänzend, sehr fein quergerieft, vor dem breit entfärbten Endrand weitläufig mit groben flachen haartragenden Punkten besetzt, die Fransen blafs gelblichweifs.

Die Beine sind heller oder dunkler, die Tarsen hell rotbraun, die Sporen lang, blafsgelb, der äufsere der Hinterschienen ist mit ganz kurzen, nach dem Ende zu an Gröfse abnehmenden stumpfen Zähnchen besetzt. Die Behaarung der Beine ist gelblichweifs, die Schienenbürste aufsen weifslich, die Metatarsen sind innen blafsgelb behaart, der Pinsel am Ende der Hinterferse rostgelb.

Länge: 7—8 mm.

♂. Dem ♀ sehr ähnlich.

Gesicht wie bei *albipes* F. ♂ geformt, also länglich (um $^1/_4$ länger als breit) und der Clypeus merklich vorgezogen, der Scheitel jedoch flacher als bei jenem. Der Rand des Clypeus, die Oberlippe und die Mitte der Oberkiefer gelb, letztere am Grunde schwarz, an der Spitze rötlich. Skulptur und Behaarung wie beim ♀, das Gesicht unter den Fühlern dicht und anliegend weifs behaart. Die Fühler reichen etwas über das Thoraxende hinaus (fast so lang wie bei *H. fulvicornis* K.), die Geifsel ist ockergelb, oben schwarzbraun.

Thorax in Behaarung und Skulptur wie beim ♀, jedoch ist die Punktierung des Mesonotums gedrängter; die Runzlung des

Mittelfeldes kräftiger, auch der Stutz kräftig gerunzelt, so dafs sich dessen Umrandung weniger deutlich als beim ♀ abhebt; das Ende des Mittelfeldes meist deutlicher wulstig gerandet, indem sich die Runzeln am Ende verdicken und etwas nach oben biegen. Schulterbeulen gelb, oben mit braunem Fleck. Flügel wie beim ♀, die Flügelschuppen vorn meist mit gelbem Fleck.

Der Hinterleib ist etwa um die Hälfte länger als der Thorax, etwas länger als dieser und der Kopf zusammen, schmal, nach vorn und hinten kaum verschmälert, hinten abgerundet, flachgewölbt (viel schlanker als bei *malachurus* K.), das Endsegment oben mit flacher, glänzender Grube. Behaarung und Punktierung wie beim ♀, jedoch letztere kräftiger, so dafs der Hinterleib weniger glänzt, die Basisbinden lockerer und leicht abgerieben. Die Bauchsegmente sind glänzend, mit feinen Pünktchen zerstreut, 6 dicht besetzt, 4 und 5 hinten ganz schwach bogenförmig ausgerandet, fast gerade abgeschnitten, 6 am Grunde flach muldig eingedrückt, mit glatter Mittellinie. Die Endränder sind hell durchscheinend, die Endhälfte der Segmente dünn und sehr kurz abstehend weifslich behaart, ohne ausgesprochene Fransen zu bilden.

Die Beine sind dunkel rotbraun bis schwarzbraun, die Knie, Vorderschienen, Mittel- und Hinterschienen breit am Grunde und am Ende sowie sämtliche Tarsen schwefel- oder weifslichgelb, die Vorderschienen meist vorn mit braunem Längswisch und hinten dunkel, die Endtarsen rötlich, das Krallenglied oft am Grunde schwärzlich.

Hinterleib 4—4,5 mm, Kopf und Thorax 3,5—4 mm.

Hal. longuloides ist eine weitverbreitete Art. Er ist in Thüringen häufig (z. B. bei Mühlhausen, Gotha, Kleinfurra); ich kenne ihn ferner aus Schlesien (die in dem „Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren. I. Apidae“ [Zeitschr. für Entom. 1903] von Prof. Dittrich S. 28 unter Nr. 13 als *longulus* Sm. aufgeführten Stücke gehören fast sämtlich hierher), Posen (Nakel a. Netze: V. Torka, identisch mit der in seinem Verzeichnis der „Bienen der Prov. Posen“ S. 117 unter Nr. 37 bezeichneten Art), Brandenburg (Buckow: Schirmer [identisch mit „*longulus* Sm.“ seiner Zusammenstellung der Bienen der Prov. Brandenburg, Berl. Ent. Zeitschr. 1911 S. 158], Freienwalde: Strandsche Type), Mecklenburg (Fürstenberg: Konow), Hessen-Nassau (Wiesbaden: Koll. Kirschbaum), Oberhessen (Grofs-Karben: v. Leonhardi), Franken (Erlangen: E. Stöckhert, Hersbruck und Oberkrumbach: Dr. Enslin, Veitshöchheim: Berl. Zool. Mus.), Triest und Abbazia (Sammlung Dittrich).

Ich hielt die Art, die mir Alfken zunächst teils als „*longulus* Sm.“, teils als „*affinis* Sch.“ bestimmt, später als „spec. nov. ?“ bezeichnet hatte, bis vor kurzem für noch nicht beschrieben und habe sie deshalb verschiedentlich i. l. als „*thuringiacus* nov. spec.“ bezeichnet. Ich hatte bis dahin nur die Cotype aus Siebenbürgen des *H. longuloides* gesehen, die aber einer andern Art angehört, und E. Strand, dem ich seinerzeit ♂♀ der vermeintlich neuen Art zur Ansicht sandte, hatte mir mitgeteilt, dafs sie mit keiner seiner a. a. O. beschriebenen Arten identisch sei. Als ich jedoch kürzlich die Type (Freienwalde 21. VII. Koll. Gerstäcker) untersuchte, stellte ich die Übereinstimmung fest. Da die Beschreibung Strands vom ♀ etwas dürftig ist, glaubte ich sie ergänzen zu sollen. Das ♂ ist als solches noch nicht beschrieben, dagegen gehört das ♂, das Schenck in den Nass. Jahrb. Bd. IX (1853) S. 149 Ziffer 4 als das seines *affinis* beschreibt, während er es ebenda S. 290 Ziffer 11 zu *apicalis* Sch. (*malachurus* K. ♂) stellt, ausweislich der in der Kirschbaumschen Sammlung steckenden Typen zu *longuloides*.

H. longuloides ist mit *albipes* F. nahe verwandt, beide ähneln sich in der Bildung des Metathorax und in beiden Geschlechtern in der Form des Kopfes sehr. Die ♀♀ habe ich in den von mir eingesehenen Sammlungen als *affinis* Sch. und *longulus* Sm., die ♂♂ als *affinis* Sch., *malachurus* K., *albipes* F. usw. bestimmt gefunden. *Mendax* Alfken (*affinis* Sch.), dem jede äufsere Ähnlichkeit mit *l.* fehlt, unterscheidet sich in beiden Geschlechtern durch völlig andere Kopfform (Gesicht breiter als lang) und andere Form und Punktierung des Hinterleibs; *longulus* Sm. und *malachurus* K., die besonders im männlichen Geschlecht ziemlich ähnlich sind, sind durch das hinten muldig eingedrückte, nur am Grunde fein gerunzelte Mittelfeld und die viel feinere und dichtere Punktierung des 1. Segments, die ♂♂ ferner durch kürzeren Kopf und kürzere Fühler gekennzeichnet. Dem ♀ ähnlich ist das von *H. immarginatus* Sch. (*similis* Sch.), es ist aber kleiner und hat ein punktloses 1. Segment und rundes Gesicht; die ♂♂ unterscheiden sich durch die Kopfform und Bildung des Metathorax.

Ich glaube, dafs Schenck diese Art für den *longulus* Sm. gehalten hat. Wenigstens pafst seine Beschreibung des letzteren (Berl. Ent. Zeitschr. 1874 S. 162 unter 4) völlig auf sie, aber nicht auf die Smithsche Art (vgl. insbesondere die Angaben über die Punktierung des 1. Segments). Diese hat er offenbar nicht richtig gedeutet, sondern mit *malachurus* K. zusammengeworfen, denn in der Kirschbaumschen Sammlung ist *longulus*

Sm. stets als *malachurus* K. bestimmt, und diese Bestimmung geht auf Schenck zurück. Als *longulus* Sm. bestimmte Stücke sind in der Sammlung nicht vorhanden; die Schenck'sche Sammlung, in der sich solche finden werden, konnte ich noch nicht einsehen.

4. ***Hal. lativentris*** Schenck (***decipiens*** Perkins).

R. C. L. Perkins trennt in The Entomologist's Monthly Magazine 1913 (2. Ser. Bd. 24) S. 62 von *Hal. quadrinotatus* K. eine mit diesem bis dahin zusammengeworfene selbständige Art, die er *H. decipiens* nennt. Als Unterscheidungsmerkmale gibt er an: Flügelmal bei beiden Geschlechtern gleichmäfsig braungelb bei *quadrinotatus*, am Innenrand dunkel gerandet bei *decipiens*, lacinia aufsen am Ende mit dünner Haarfranse bei *qu.* ♂, von einer dichten Franse langer, am Ende der squama entspringender Haare überdeckt, am Ende kahl bei *d.* ♂, Endrand des 1. Segments sehr dicht punktiert bei *qu.* ♀, zerstreuter und ungleichmäfsiger punktiert bei *d.* ♀.

Das Flügelmal ist bei *decipiens* oft fast ganz braun, es gibt aber auch Stücke, bei denen die dunkelbraune Färbung des Randes fast völlig verschwindet, und abgeflogene haben häufig ein gleichmäfsig braungelbes Mal.

Den von Perkins angegebenen Kennzeichen möchte ich noch einige hinzufügen.

Qu. hat in beiden Geschlechtern einen viel kürzeren Kopf als *d.*: beim ♀ ist das Gesicht deutlich breiter als lang, der Scheitel breit, flach; beim ♂ tritt dies noch mehr hervor (Gesicht queroval); in beiden Geschlechtern ist der Clypeus kaum etwas vorgezogen. *D.* ♀ hat das Gesicht so lang wie breit, fast kreisrund, den Scheitel schmaler und gewölbter, beim ♂ ist das Gesicht etwas länger als breit, fast kreisförmig; bei beiden Geschlechtern ist der Clypeus deutlich vorgezogen. Bei *d.* habe ich die Oberlippe stets gelb, bei *qu.* in der Regel schwarz, selten vorn gelb, noch seltener ganz gelb gefunden.

Bei *qu.* erreichen die Runzeln des Mittelfeldes dessen Ende, bei *d.* verschwinden sie in der Regel vor diesem.

Der Hinterleib ist bei *d.* etwas gedrungener, beim ♂ auch gewölbter. Bei *qu.* ♀ ist das 2. Segment sehr dicht punktiert, auch deutlich dicht fein gerunzelt, sein Glanz gering, seidig, bei *d.* ♀ ist eine derartige Skulptur kaum bemerkbar, die Punktierung weniger dicht, das Segment deshalb glänzend. Das 4. Segment ist bei *qu.* ♀ dichter behaart, die Basisbinde breit, die Depression dicht gelblich oder weifslich behaart und auch der zwischen beiden liegende Teil des Segments mehr oder weniger dicht gelblich be-

haart und weifslich beschuppt, während bei *d.* ♀ die Basisbinde bei nicht ausgezogenem 4. Segment in der Regel kaum sichtbar und dessen Oberfläche mit Ausnahme der Depression nur spärlich mit gelblichen Härchen besetzt ist. Das 5. Segment ist neben der Furche bei *qu.* ♀ rostgelb, bei *d.* ♀ gelbbräunlich behaart.

Die Flügel sind bei *qu.* wasserhell, bei *d.* besonders nach dem Rand zu schwach bräunlich getrübt.

Hal. decipiens ist bereits von Schenck beschrieben worden, das ♀ als *bisbistrigatus* (Nass. Jahrb. Bd. IX S. 162), das ♂ als *lativentris* (ebenda S. 150, in Bd. VII S. 55 als *obvatus* Ill. aufgeführt). Die Beschreibung des *bisbistrigatus* läfst den *decipiens* deutlich erkennen, aufserdem habe ich die Identität durch Untersuchung der in der Kirschbaumschen Sammlung (Mus. Wiesbaden) befindlichen Typen (2 ziemlich abgeflogene ♀♀, bei denen das 3. Segment ausgezogen ist: daher die Angabe über die Länge des Hinterleibs!) festgestellt. Die Kennzeichen des *lativentris*: „Hinterleib fast umgekehrt eiförmig, oben stark gewölbt, Kopfschild vorgestreckt, Oberlippe gelblich" passen nur auf die Perkinssche, nicht auf die Kirbysche Art. [*Hal. quadrinotatus* ♀ Bd. VII S. 54 ist wohl ebenfalls auf *d.* zu beziehen, Bd. IX S. 149 auf beide Arten, ♂ Bd. IX S. 149 (wahrscheinlich auch das Bd. VII S. 54 Nr. 11) ist wohl richtig aufgefafst, *breviventris* Sch. (Bd. IX S. 151 Nr. 12, in Bd. XIV S. 282 als Synonym zu *qu.* gestellt) vermutlich identisch mit *H. quadrifasciatus* Sch. (*micans* Strand) ♂].

Der Name *decipiens* Perk. ist also als Synonym zu *lativentris* Sch. als dem früheren der beiden Schenckschen zu stellen.

Ich fand beide Arten in Pommern (Rügenwalde, Stolp, Seelitz, Körlin a. Pers.) an denselben Orten, *l.* jedoch weit häufiger als *qu.* Ersteren fing ich ferner bei Mühlhausen i. Thür. (1 ♀) und sah Stücke von Gotha, Marburg, Wiesbaden, Erlangen, Krefeld, Stralsund, Fürstenberg i. M., Buckow, Herzberg a. E., der Tucheler Heide, von *qu.* Stücke von Gotha, Buckow, Fürstenberg i. M., Nakel a. N., Grofs-Karben, Wiesbaden, Erlangen, Montana (Wallis), Deliblat (Ungarn).

Abgeschlossen im Januar 1918.

Syncheimadien von *Chrysopa vulgaris* L.

Von Prof. Dr. **Deegener**, Charlottenburg, Schillerstr. 114.

Mit 2 Abbildungen.

Als Syncheimadien oder Winterschlafgesellschaften habe ich (Die Formen der Vergesellschaftung im Tierreiche, Leipzig 1918, p. 60) solche Vergesellschaftungen zu bezeichnen vorgeschlagen, welche von Tieren gebildet werden, die sich an einem für die Überwinterung geeigneten Orte sekundär zusammenfinden. Damit ist zugleich zum Ausdrucke gebracht, dafs keineswegs alle gemeinsam überwinternden Tiere auch die hier gemeinte Gesellschaftsform bilden; denn Bedingung ist, dafs sie sich erst zum Zwecke des Überwinterns versammeln. Schon vorher gesellige Tiere bilden mit dem Eintritt des Winterschlafes natürlich keine neue Gesellschaftsform, kein Syncheimadium. Als das kennzeichnende Gepräge der Winterschlafgesellschaft ist festzuhalten, dafs sich die Vereinigung der Tiere erst zum Zwecke der Überwinterung vollzieht oder dafs die Vergesellschaftung aus diesem Anlafs eine andere Zusammensetzung gewinnt und dafs die Mitglieder der Gesellschaft in einen Schlafzustand geraten.

Eine accidentielle Winterschlafgesellschaft von *Chrysopa vulgaris* L. zu beobachten hatte ich im März im Forsthofe Zachun (Mecklenburg-Schwerin) Gelegenheit. Der Ort, den sich die Tiere gewählt hatten, war die Fensternische eines ungeheizten, im Winter unbenutzten Zimmers, dessen Fenster nach Osten lagen. Die obere Südecke dieser Nische, aus der die inneren Doppelfenster dauernd entfernt waren, wurde von dem *Chrysopa*-Syncheimadium besetzt gehalten. Die acht Mitglieder dieser Gesellschaft (2 ♂♂, 6 ♀♀) zeigten die in Abb. 1 wiedergegebene Anordnung. Über die ganze Ecke zogen sich einige verstaubte Spinnfäden. Die gegenüberliegende Nordecke der Fensternische zeigte ähnliche Spinnengewebe und im übrigen die der Südecke entsprechenden Verhältnisse, war aber von nur einer *Chrysopa* als Winterschlafquartier gewählt worden. Die Tiere hatten also die niemals von der durch das Fenster hereinscheinenden Sonne getroffene, mithin dunkelste und kälteste Ecke bevorzugt, wenn auch nicht ausschliefslich gewählt; denn einzelne Chrysopen safsen auch sonst an verschiedenen Stellen des Fensterholzwerkes.

Alle Chrysopen verhielten sich völlig bewegungslos, waren aber nicht oder an den ziemlich warmen Märztagen nicht mehr im Zustande reaktionsloser Erstarrung. Gereizt bewegten sie sich, ohne wegzufliegen, und gerieten in Äthylacetatdämpfen sofort in lebhafte Unruhe. Die Haltung der Antennen, Beine und Flügel

und des Abdomens der winterschlafenden Tiere entsprach genau ihrer gewöhnlichen Ruhestellung. Nachdem das Syncheimadium 14 Tage lang unverändert geblieben war, wurde es zur Feststellung der Art eingefangen.

Am 1. April wurde das Zimmer geheizt. Die an anderen Stellen sitzenden Chrysopen erwachten, flatterten am Tage einzeln umher und umflogen abends in geringer Anzahl die Lampe. Am folgenden Morgen bemerkte ich vier Chrysopen wieder an derselben Stelle der Fensternische, an welcher die 8 inzwischen getöteten Mitglieder der ersten Gesellschaft gesessen hatten. Alle befanden sich diesmal an der Deckenwand der Nische und wendeten die Köpfe einander zu (Abb. 2), den Rücken nach unten. An der Nordecke fand ich diesmal zwei Chrysopen und sonst noch einige isolierte am Holzwerke der Glaseinfassung. Im Zimmer war nirgends ein Goldauge zu sehen.

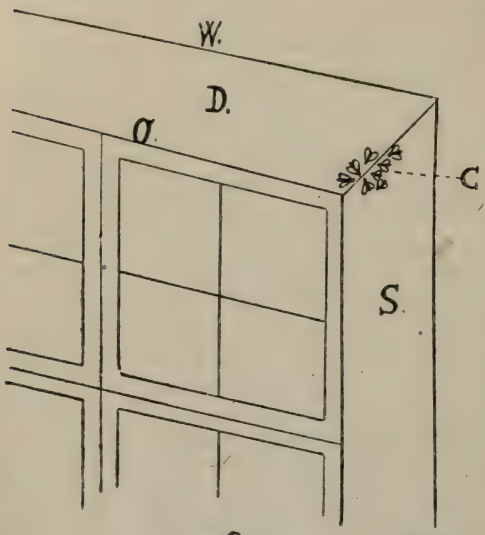


Abb. 1.

Abb. 2.

Die isolierten Individuen zeigen, dafs keine zwingende Tendenz zur Assoziation besteht. Es scheint durchaus nur die Gunst des Ortes zu sein, die im vorliegenden Falle mehrere Tiere zusammenführt. Nichts deutet darauf hin, dafs die Vergesellschaftung irgendwelche Werte für das einzelne Mitglied schafft, daher es berechtigt ist, diese Syncheimadien als accidentielle Gesellschaften anzusehen.

Neue afrikanische Anomalinen. (Col. lamell.)

Von Dr. **F. Ohaus**, Mainz.

Unter den Ruteliden, die die Herren Ch. Alluaud und R. Jeannel auf ihren Reisen in Ostafrika gesammelt und deren Bearbeitung sie mir übertragen haben, befand sich neben den neuen Arten, deren Beschreibung hier folgt, auch eine, die von höchstem Interesse ist darum, weil sie im Gegensatz zu allen übrigen Ruteliden in beiden Geschlechtern eine fünfblättrige Fühlerkeule besitzt. Die Form der Oberlippe, die neungliedrigen Fühler und der häutige Randsaum der Deckflügel verweisen sie in die Tribus der *Anomalini*, in der sie eben wegen der 5 Keulenglieder eine eigene Subtribus bilden mag. Beim ♂ ist die Fühlerkeule (wie bei *Polyphylla*) mächtig entwickelt, beim ♀ nur klein, knopfförmig und die Augen sind bei ihm wohl doppelt so grofs als beim ♀, die Mundteile bei ♂ und ♀ verkümmert — ein Beweis, dafs die Imago hier ausschliefslich Geschlechtsfunktionen hat. Die Vorderschienen sind dreizähnig; die Form hat sich demnach schon früh vom Stamm der *Anomalini* (*Aprosterna*) abgezweigt.

Anomala fausta n. sp.

Ex affinibus *A. flaveolae* Burm. Minor, oblongo-ovalis, sat convexa, flavotestacea nitida, capite, tibiarum apicibus et tarsis fulvis; supra glabra, subtus sparsissime pilosa.

Long. 7—8, lat. 4—4½ mm. ♂♀. Ostafrika: Tanga, IV. 1912 (Alluaud und Jeannel S., Stat. 74); Mombassa, IV. 1904 (Ch. Alluaud S.).

Gestreckt oval, ziemlich gewölbt, oben und unten hell scherbengelb mit rötlichem Kopf, Spitzen der Schienen und Tarsen. Kopfschild trapezförmig, doppelt so breit wie lang, beim ♂ die Ecken weniger gerundet und der Rand höher aufgebogen als beim ♀; die Fläche wie die Stirn dicht und kräftig punktiert. Scheitel wie Schildchen und Halsschild ziemlich dicht, aber fein einzeln punktiert, das letztere mit einigen Randborsten. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen fein gefurcht, die primären Rippen nicht höher gewölbt als die Interstitien, das subsuturale unregelmäfsig punktiert bis zum Hinterrand, das II. und III. mit je 1 einfachen Punktreihe; der Seitenrand neben der Schulter mit einer abgesetzten Schwiele, fein beim ♂, kräftiger beim ♀; die Naht häufig fein braun gesäumt. Afterdecke fein querrunzlig mit Randborsten. Bauchringe nur mit einer Querreihe von kurzen Härchen, Brust fast kahl. Die Vorderhüften nur mit einzelnen Borsten, nicht mit einem dichten Haarbusch; die Zapfen der

Hinterhüften frei vorspringend. Vorderschienen mit kräftigem Seitenzahn hinter dem Spitzenzahn, welch letzterer beim ♀ lang und schlank ist. Vordertarsen beim ♂ verdickt, ebenso die innere Klaue. Forceps ohne Besonderheiten.

A. flaviana n. sp.

Ex affinibus *A. stigmaticollis* Fairm. Ovalis, modice convexa, testacea nitida, supra vertice, thoracis vittis 2 oblongis elytrorumque signaturis, subtus abdomine, tibiarum apicibus tarsisque fuscis.

Long. 8—8$^1/_2$, lat. 4$^1/_2$ mm. ♂♀. Ostafrika: Shimoni, IX. 1911, Stat. 9; Bura, III. 1912, 1050 m, Stat. 61; Taveta, III. 1912, 750 m, Stat. 65 (Alluaud und Jeannel S.). — Ukamba: Muani 12. XI. 1896 und Keteli 14. XI. 1896 (Dr. Ansorge S., ex museo Tring).

Oval, mäfsig gewölbt, glänzend scherbengelb, oben der Scheitel, 2 Längsstreifen auf der Mitte des Halsschildes und eine veränderliche Zeichnung auf den Deckflügeln, unten der Bauch, die Spitzen der Schienen und die Tarsen schwarzbraun. Kopfschild trapezförmig mit kaum gerundeten Ecken und leicht aufgebogenem Rand, die Fläche wie die Stirn dicht und zusammenfliefsend, der Scheitel wie Halsschild und Schildchen dicht und fein einzeln punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen scharf gefurcht, die primären Rippen kaum stärker gewölbt als die Interstitien, von den letzteren trägt das II. und III. je 1 einfache, regelmäfsige Punktreihe, im I. oder subsuturalen ist diese bis zur Mitte unregelmäfsig verdoppelt; eine mehr oder weniger breite Binde an der Basis zieht sich aufsen um die Schulter herum bis zum halben Seitenrand, innen bis zur Nahtspitze und verbreitert sich hinter dem Schildchen sowie in der Mitte des Nahtrandes — von hier zuweilen als zackige Querbinde bis zum Seitenrand reichend. Afterdecke und Unterseite dicht punktiert, spärlich und kurz behaart. Mittel- und Hinterschienen mit je 2 schiefen Stachelkanten. Fühlerkeule kürzer als die Geifsel.

A. fulvia n. sp.

A. flavianae Ohs. proxime affinis, major, testacea nitida, supra capite et thoracis disco indistincte fulvocastaneis, elytrorum marginibus fuscis, subtus tibiarum apicibus tarsisque castaneis.

Long. 10$^1/_2$, lat. 5 mm. ♂. Ostafrika: Taveta, III. 1912, 750 m, Stat. 65 (Alluaud und Jeannel S.).

Gestreckt oval, mäfsig gewölbt, glänzend scherbengelb, oben der ganze Kopf nebst Kopfschild, und die Scheibe des Halsschildes in unscharfer Begrenzung nach den Seiten hin hell kastanienbraun,

die Ränder der Deckflügel ringsum schwarzbraun, unten die Spitzen der Schienen und die Tarsen kastanienbraun. Die Punktierung ist auf Kopf, Halsschild und Schildchen wie bei der *flaviana*, auf den Deckflügeln ist das ganze subsuturale Interstitium von vorn bis hinten unregelmäfsig punktiert. Skulptur der Afterdecke und Unterseite, Form der Schienen wie bei der *flaviana*.

A. prudentia n. sp.

A. Winkleri Ohs. affinis, minor, tota flavotestacea nitida, supra glabra, subtus sparsim pilosa. ♂ Oculi permagni, globosi, prominentes; clipeus fere quadratus marginibus fortiter elevatis; capite sat angusto. Antennarum clava elongata, stipitis longitudine. ♀ Oculi minores; caput et clipeus latiora, hujus anguli rotundati, margines paulo elevati. Antennarum clava stipite brevior.

Long. $10^1/_2$—12, lat. $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm. ♂♀. Ostafrika: Tiwi, südlich von Mombassa, an der Küste, XI. 1911, Stat. 5 (Alluaud und Jeannel S.).

Vom Ansehen der *A. megalops* H. Bates aus Mexico, hell scherbengelb, glänzend. Kopfschild beim ♂ nur wenig breiter als lang, die Ecken kaum gerundet, der Rand hoch aufgeworfen; beim ♀ um die Hälfte breiter als lang, mit gerundeten Ecken und nur leicht aufgebogenen Rändern; die Fläche wie die Stirn dicht zusammenfliefsend punktiert. Augen beim ♂ sehr grofs, kugelig, vorspringend, beim ♀ kleiner. Fühlerkeule beim ♂ so lang wie die Geifsel, etwas gebogen, beim ♀ kleiner. Scheitel, Schildchen und Halsschild sehr fein und zerstreut punktiert, die basale Randfurche des letzteren nicht unterbrochen. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen fein gefurcht, die 3 diskalen Interstitien mit je 2 sekundären Rippen, die trennende Punktreihe im subsuturalen vorn unregelmäfsig verdoppelt. Afterdecke und Unterseite bei ♂ und ♀ fein und seicht gerunzelt, spärlich behaart. Spitzen- und Seitenzahn an den Vorderschienen lang und spitz, an den Mittel- und Hinterschienen je 2 schiefe kurze Stachelkanten. Am Forceps sind die Parameren symmetrisch, frei; die Ventralplatte des Mittelstückes ist an der Spitze stark verlängert, wie eine dicke Borste nach unten und vorn gekrümmt.

A. rufina n. sp.

A. ustulatipes Fairm. (*rufa* Kolbe) proxime affinis. Eadem magnitudine (aut paulo minor) et statura eodemque colore differt praecipue elytrorum sculptura et pedibus concoloribus.

Long. $13^1/_2$—$14^1/_2$, lat. $6^1/_2$—7 mm. ♂♀. Ostafrika: Voi, 600 m, 1912, Stat. 60. — Bura, 1050 m, III. 1912, Stat. 61 (Alluaud und Jeannel S.).

Oben und unten gleichmäfsig hell rötlich, glänzend; oben kahl, unten spärlich behaart. Kopfschild bei ♂ und ♀ rechtwinklig mit kaum gerundeten Ecken und kräftig aufgeworfenem, fein dunkel gesäumtem Rand, die Oberfläche wie die Stirn dicht zusammenfliefsend punktiert; Augen und Fühlerkeule beim ♂ gröfser als beim ♀. Scheitel, Schildchen und Vorderrücken dicht und sehr fein punktiert, die basale Randfurche nicht unterbrochen. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen scharf gefurcht, Rippen und Interstitien gleich hoch gewölbt, in den 3 diskalen Interstitien je 2 sekundäre Rippen, deren trennende Punktreihe im subsuturalen Interstitium nur bis etwa zur Mitte verdoppelt ist; die ganze Oberfläche ist mit scharf eingestochenen sehr kleinen Pünktchen überstreut. Afterdecke und Unterseite fein runzlig. Vorderschienen mit scharfem, kräftigem Seitenzahn hinter dem Spitzenzahn, Mittel- und Hinterschienen mit je 2 schiefen Stachelreihen. Beim ♂ ist die innere Klaue der Vorderfüfse verdickt, lang zugespitzt, mit einem kleinen Zähnchen auf der Mitte der oberen Kante; an den Mittelfüfsen ist die äufsere Klaue einfach, nur wenig länger und dicker als die innere; ebenso sind an den Hinterfüfsen beide Klauen gleich lang und fast gleich dick. Beim ♀ sind alle Klauen einfach und fast gleich lang und dick.

Am Forceps sind die Parameren symmetrisch und bis nahe zur Spitze miteinander verwachsen, bei deutlicher Naht; die Ventralplatte des Mittelstückes ist tief gegabelt, die Hinterecken in feine, nach aufsen gekrümmte Spitzen ausgezogen.

Pentanomala gen. nov.

Corpus ovatum, postice leviter ampliatum, parum convexum. Clipeus quam longus vix duplo latior, rectangularis, planus, anguste marginatus, sutura frontalis perspicua. Antennae 9-articulatae clava pentaphylla, ♂ valde elongata, ♀ minima, stipite 4-articulato. Mandibulae et maxillae debiles, fere edentatae, palporum articuli postremi vix elongati. Thoracis basis medio perspicue lobata, sulcus basalis medio interruptus. Elytra striato-punctata, non costata. Pygidium longitudine plus duplo latius, parum convexum. Pedes sat graciles; tibiae anticae 3-dentatae, intermediae et posticae bicarinatae; anteriorum et intermediorum ungues majores vix perspicue fissi, posteriorum simplices.

Genus propter antennarum clavam in ♂ et ♀ pentaphyllam subtribum propriam formans.

P. Alluaudi n. sp.

Tota laete rufocastanea femoribus posterioribus antennisque flavis; supra glabra, subtus pectore dense ac longe vulpino-villosa.

Long. 13—14½, lat. 8—8½ mm. ♂♀. Ostafrika: Monts Aberdare, Versant Sud-Ouest, lisière infér. des forêts et prairies découvertes, 2600—2700 m, II. 1912, Stat. 57 (Alluaud und Jeannel S.).

Eiförmig nach hinten verbreitert, flach gewölbt, oben und unten hell kastanienbraun mit gelben Fühlern und Hinterschenkeln; Oberseite kahl, die Brust dicht und lang fuchsrot behaart. Kopfschild rechtwinklig, etwa um die Hälfte breiter als lang, mit leicht aufgebogenem Rand dicht und fein punktiert; ebenso ist der Kopf punktiert, während das Halsschild ebenso dicht, aber feiner punktiert ist. Die Mitte des Hinterrandes ist nach hinten geschwungen, die basale Randfurche in der Mitte breit unterbrochen. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen ziemlich regelmäfsig und fein gefurcht, die Interstitien unregelmäfsig punktiert, die ganze Skulptur überall durch sehr feine Runzelung — auf der Mitte der Scheibe ist sie etwas gröber — undeutlich; der seitliche Hautsaum deutlich. Afterdecke glatt und kahl, nur am Rande beborstet. Pro- und Mesosternum ohne Fortsatz. Vorderschienen mit 2 kräftigen Seitenzähnen hinter dem Spitzenzahn; Mittel- und Hinterschienen mit je 2 schiefen Stachelkanten. Die innere Klaue der Vorderfüfse beim ♂ leicht verdickt, mit einem Zähnchen auf der oberen Kante nahe der Spitze; die äufsere Klaue der Mittelfüfse fein eingeschnitten. Beim ♀ ist die gröfsere Klaue an Vorder- und Mittelfüfsen ganz fein und kurz gespalten.

Beim ♂ ist die Fühlerkeule gut um die Hälfte länger als die Geifsel, verbreitert und leicht gebogen; beim ♀ ist sie sehr klein und dick. Die Augen sind grofs, vorspringend. Die Mundteile sind sehr klein, Mandibeln und Maxillen mit verkümmerten Zähnchen; das Endglied der Taster nicht verlängert und verdickt. Forceps ohne Besonderheiten mit freien, symmetrischen Parameren.

Neue paläarktische Formen der Bienengattung *Anthophora*. (Hym.)

Von Prof. Dr. **H. Friese**, Schwerin i. M., Kirchenstr.

Anthophora pilosella n. sp. ♂♀.

Der *A. parietina* nahestehend, aber etwas gröfser, ♀ mit gelblichweifs behaarten Segmenten 3—6, ♂ mit gelbweifs gefärbtem Nebengesicht, weifsen Mandibeln und einfarbig gelblich behaartem Abdomen.

♀. Schwarz, gelblichweifs behaart (weil etwas abgeflogen), Kopf und Thorax fein runzlig punktiert, glänzend, Clypeus grob punktiert, Labrum mit einzelnen sehr groben Punkten, einzelnen Haarbüscheln und einem jederseits an der Basis liegenden rotgelben Punktfleck. Abdomen fein runzlig punktiert, fast matt, Segment 1—2 hell und fast weifslich behaart, 3—6 gelblich behaart, Analfranse fast rotgelb. Ventralsegmente punktiert, lang weifslich bis gelblich gefranst. Beine gelblich behaart, Scopa rötlichgelb, Penicillus rotgelb, Tarsenglieder 2—5 rotgelb gefärbt, Tibie III innen schwarzbraun, Metatarsus innen rot behaart, Calcar rotgelb und sehr lang, erreicht $^1/_2$ der Metatarsuslänge. Flügel getrübt, Adern und Tegulae gelbbraun. L. 12—13 mm, Br. 5 mm.

♂. Ganz gelbbraun und dicht behaart wie *A. parietina*, aber Mandibel, Nebengesicht (aber nicht am Augenrand) und Antennenschaft vorn gelbweifs gefärbt. Abdomen auf Segment 1—7 dicht gelbbraun behaart, Ventralsegmente ebenso lang behaart. Beine schwarz, gelbbraun behaart, Metatarsus wie bei *A. parietina*, innen mit stumpfem Höcker bewehrt. L. 12 mm, Br. 5 mm.

♂♀ von Monda (Mongolei), im Juni 1908, Weiske leg.

Anthophora fulvitarsis var. *murutica* n. var. ♂♀.

♂♀ mit weifser, statt gelbgrauer Behaarung, Segmenträndern breit weifslich gefärbt, wodurch die weifsen Haarbinden schärfer hervortreten, die Gelbfärbung im Gesicht ist weifsgelb geworden, ♀ mit weifser Scopa, nur der Penicillus ist braun. L. 15—16 mm, Br. 6—6$^1/_2$ mm.

4 ♂ 1 ♀ von Murut im Kaukasus.

Anthophora fulvitarsis var. *chinensis* n. var. ♂.

Wie *A. fulvitarsis*, aber viel kleiner, Abdomen ohne auffallende Haarbinden, aber mit breiten, häutigen Segmenträndern, Clypeus jederseits mit breitem, schwarzem Rande. L. 13 mm, Br. 5$^1/_2$ mm.

♂♀ von Shanghai (N.-China).

Anthophora fulvitarsis var. *pretiosa* n. var. ♂.

Wie *A. fulvitarsis*, aber Thorax und Segment 1 rotgelb behaart, Segment 2 weifs, 3—7 kurz schwarz behaart, 2—4 mit schmalen, weifsen Fransen, Clypeus fast ganz gelb, ohne schwarze Basalflecke. L. 15 mm, Br. 7 mm.

2 ♂ von Kingi (Ägypten), 11. Februar 1912, Andres leg.

Anthophora dispar var. *speciosa* n. var. ♂.

Wie *A. dispar*, aber Thorax und Segment 1 lang und fast rotgelb behaart, Segment 2 weifs behaart, 3—4 kurz schwarz behaart, 5—7 lang weifs behaart. Beine lang weifs behaart. L. 15 mm, Br. 6 mm.

In der Färbung der *A. fulvitarsis* var. *pretiosa* sehr ähnlich, aber Abdomenende weifslich behaart und infolge des beulig aufgetriebenen Metatarsus unschwer als zu *A. dispar* gehörig zu erkennen.

2 ♂ von Kingi (Ägypten), 11. Februar 1912, Andres leg.

Anthophora robusta Klug.

A. robusta ist nicht nur eine weit verbreitete Art, die Südeuropa, Nordafrika bis Zentralasien bewohnt, sondern auch in der Farbe des Haarkleides mannigfachen Abänderungen unterworfen ist.

var. *caliginosa* Klug. — ♀, schwarz bis schwarzbraun behaart, Binde auf Segment 2—3 und die Scopa graubraun werdend; das hierher gehörige ♂ weicht von der Normalfärbung durch die schwarz behaarte Thoraxscheibe ab, ferner durch die schwarze Behaarung des Segmentes 2 und der Beine.

♀ vom Balkan, Spalato, Ragusa, Korfu und Syrien, ♂ von Brussa und Mehadia bekannt geworden.

var. *atroferruginea* Dours. — ♀, Thorax oben ganz schwarz behaart, die Seiten aber schön rotgelb behaart, Scopa rotgelb.

♀ von Italien, Griechischem Archipel und Kephalonia beschrieben.

var. *atroscopacea* n. var. — ♀, wie *caliginosa*, aber schwarz behaart, Scopa ebenfalls schwarz.

♀ von Griechenland.

var. *atratula* n. var. — ♀, wie *caliginosa*, aber Binden auf Segment 1—3 ganz schmal, nicht auffallend, Scopa auch auf dem Metatarsus rotgelb.

2 ♀ von Djarkent (Turkestan).

var. *atra* n. var. — ♀, wie *atratula*, aber auch Scopa samt Penicillus schwarz.

3 ♀ vom Pamir-Distrikt, Alai-Gebirge, Turkestan.

var. *niveiventris* n. var. — ♀, eine weifsbehaarte Form, die nur einzelne eingemischte schwarze Haare auf der Thoraxscheibe zeigt und eine schmale, schwarzhaarige Binde an der Basis des Scutellum. Beine aufsen weifs behaart, auch die Scopa bis auf den schwarzbraunen Penicillus rein weifs, Tarsenglied 1 der Beine II und III schwarz behaart.

2 ♀ von Kingi (Ägypten), 11. Februar 1912, Andres leg.

Anthophora asiatica var. *lusitanica* n. var. ♀.

♀. Wie *A. asiatica*, aber die ganze Thoraxscheibe schwarzbraun behaart, nur Scutellum und Mittelsegment gelbbraun behaart, Segment 1 gelbbraun, 2—6 schwarz bis schwarzbraun behaart, die Seiten von Segment 2 gelbbraun, Scopa gelblich, Penicillus braun.

1 ♀ von Spanien.

Anthophora pedata var. *nigroscopacea* n. var. ♀.

♀ wie *A. pedata*, aber Scopa ganz schwarz, Segment 1—2 schwach gelblich behaart.

1 ♀ von Jericho (Palästina).

Anthophora semperi var. *cerberus* n. var. ♀.

♀ wie die kleine Form der *semperi* (= var. *minor* Mor.), von welcher mir ein typisches Exemplar durch F. Morawitz vorliegt, aber die weifse Behaarung der *semperi* ist überall durch eine braune bis schwarzbraune ersetzt, wodurch das Tierchen ein ganz fremdartiges Aussehen erhält.

1 ♀ von Sarachs (Turkestan), 22. Juni 1890.

Nachträge zu „Schilskys Systematischem Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ von 1909 mit besonderer Berücksichtigung der Formen der Mark Brandenburg, sowie einige sonstige Bemerkungen über Käfer aus Deutschland. (Col.)

Von **Paul Delahon,** Luckenwalde, Treuenbrietzener Str. 122.

VIII.

* = kommt in der Mark Brandenburg vor.
Lck. = Luckenwalde.

I. Im Verzeichnis Schilskys ohne * oder überhaupt nicht angeführte Arten und benannte Abänderungen.

**Panagaeus crux major* L. ab. *Schaumi* Ganglb., IV. 1896, 1898 je 1 St. von mir bei Lck. (Elstal) am Rande überschwemmter Wiesen zwischen Grasbüscheln gef., in m. Samml.

**Chlaenius costulatus* Motsch. hat im Schilskyschen Verzeichnis von 1909 keinen *, wohl aber in dem von 1888. In ersterem Verz. ist der * jedenfalls nur vergessen, obwohl er auch in Kuhnts Tab. fehlt und Schaufuſs (Calwer) sowie Reitter (F. germ.) die Mark als Fundort nicht erwähnen. Ich fing VI. 1904 bei Lck. (Forsth. Klosterheide) 1 St. in einem Forstgraben im Kiefernwald, nahe bei Wiesen, in m. Samml.

**Ilybius angustior* Gyll., in Schilskys Verz. und Kuhnts Tab. ohne *, in Reitters Fauna germ. für Norddeutschland usw. angeführt, kommt nach Schaufuſs-Calwer S. 133 bei Berlin im Moorgebiet des Grunewalds vor.

**Philonthus varians* Payk. ab. *unicolor* Steph. fing ich am 12. IX. 1918 in 3 St. bei Lck. unter Unkrauthaufen auf Äckern, in m. Samml. Fehlt in Schilskys Verz.

**Quedius fulgidus* F. ab. *depauperatus* Woll., 1 St. von mir 1917 bei Lck. gef., in m. Samml., nähere Fangumst. unbekannt.

**Atheta pallidicornis* Thoms., 1918 von mir in Anz. bei Lck., wahrsch. im Sept. und in Bodenpilzen, VI. 1907 von mir 1 vorher verkanntes St. bei Rheinsberg i. Mark gef., in m. Samml.

**Liodes dubia* Kug. ab. *brunneicollis* J. Sahlb. von mir öfter an verschied. Stellen bei Lck., namentl. Aug., Sept. auf Grasstreifen an Waldrändern, auch mit der Nomf., gef., in m. Samml.

* *Liodes calcarata* Er. ab. *nigrescens* Fleischer, 1917 und Sept. 1918 von mir je 1 St. bei Lck. gef., nähere Fangumst. unbekannt.

* *Diacanthus aeneus* L. ab. *viridinitens* Voet, 1 St., etwa 1901, ab. *coeruleus* Schils. mehrere St. vereinzelt, ab. *impressus* Marsh. häufig, alle ab. bei Lck. von mir unter den für die Nomf. bekannten Umst. gef., in m. Samml. Stücke mit gleichen Eindrücken auf dem Halsschild wie ab. *impressus* kommen sowohl bei St. von normaler Färbung wie bei den Farbenabänderungen vor. In Schilskys Verz. ist nur die ab. *viridinitens* angeführt, wegen der beiden anderen vgl.: Erichson u. a. Naturgeschichte Bd. 4, Reitters Fauna germ., Schaufufs-Calwer.

* *Mordellistena confinis* Costa var. *Emeryi* Schils. kommt nach Reitters Fauna germ. (nur ?) in der Mark vor.

* *Anaspis Costae* Em. ab. *Skalitzkyi* Schils., Juni 1918 1 St. von mir bei Lck. (Lindenberg ?) gef., in m. Samml.

* *Phytonomus adspersus* F. ab. *histrio* Boh., am 20. VII. 1918 von mir 1 St. bei Lck. (Elstal) am Rande eines Sumpfes gestr., in m. Samml.

* *Ceutorrhynchus Roberti* Gyll. ab. *alliariae* Bris., Mai, Juni zahlr. auf Alliaria officinalis bei Lck. (Elstal, Lindenberg), Mai 1915: 2 St. bei Rheinsberg i. Mark, vermutlich auch auf Alliaria, gef. Am 20. III. 1918 bei Lck. (Elstal) an einer später mit Alliaria bewachsenen Stelle aus Laub gesiebt. Belegst. in m. Samml. Die Nomf. besitze ich noch nicht.

* *Ceutorrhynchus moguntiacus* Schultze, 1917: 1 St. von mir bei Lck. gef. Näheres ist mir nicht erinnerlich. Von Herrn H. Wagner, Berlin-Dahlem, in dessen Samml. sich das St. z. Zt. befindet, nachgeprüft.

* *Pityogenes monacensis* Fuchs, fehlt in Schilskys Verz., am 20. VIII., 10. IX. und 23. IX. 1918 je 1 St. von mir bei Lck. (Elstal) unter Kiefern gestr., in m. Samml.

* *Phaedon cochleariae* F. ab. *hederae* Suffr., am 8. V. 1918 von mir 2 St. bei Lck. (Elstal) mit der Nomf. auf Nasturtium gef., in m. Samml.

II. Sonstige Bemerkungen über Käfer aus Deutschland.

Amara fulvipes Serv., vgl. D. E. Z. 1918 S. 375. Am 29. V. 1918 fing ich bei Wittenberg a. Elbe (Propstei) auf einer Wiese (Lehmboden) am Rande eines Wegs auf Gras ein weiteres St. Dasselbe ist bedeutend gröfser als das vorerwähnte und oben dunkel erzfarben, in m. Samml.

**Pterostichus lepidus* Leske. Am 18. VI. 1918 fing ich bei Sperenberg i. Mark ein grofses, wie die Nomf. gefärbtes ♀, bei welchem statt der normalen 3 Punkte auf dem 3. Zwischenraum links 6, rechts 5 Punkte, auf dem 5. Zwischenraum aber noch links 3, rechts 2 Punkte scharf eingestochen sind. Vermutlich handelt es sich um eine vielleicht erwähnenswerte Entwicklungsstörung. In m. Samml.

**Philonthus lepidus* Grav. Meine nur in der Mark (bei Sperenberg) gefangenen St. sind alle deutlich, wenn auch unvollkommen, geflügelt. Bei einigen ragen sogar die Flügel etwas an der Spitzenseite der Decken hervor. Herr Hans Wagner, Berlin-Dahlem, teilte mir freundlichst mit, dafs nicht nur alle von ihm in der Mark gefangenen, sondern auch sämtliche von ihm untersuchte süddeutsche St. ebenso gebildet seien. Dagegen bezeichnen Kraatz (Naturgeschichte) und Seidlitz (F. balt., ed. II) die Art als flügellos. Die Feststellung, ob ihnen flügellose St. vorgelegen haben könnten, dürfte von Interesse sein.

**Malachius bipustulatus* L. ab. *immaculatus* Rey. Am 25. V. 1918 fing ich bei Lck. (Elstal) 1 St., bei dem auch die Flgd. bis auf einen schmalen trübroten Saum an der Spitze einfarbig grün sind. Diese Form fällt mit den in Reitters F. germ. für die Aberr. angegebenen Merkmalen zusammen, während Kuhnt und Schaufufs-Calwer nur die fehlenden Flecken an den Halsschild-Vorderecken erwähnen. Letztere Form ist bei Lck. nicht selten.

**Anthocomus coccineus* Schall. mit deutlicher Grünfärbung auf den ganzen Flgd., von mir vereinz. bei Lck. mit der Nomf. gef., in m. Samml. Diese Form habe ich noch nicht erwähnt gefunden.

Podabrus alpinus Payk. ab. *rubens* F., welche nach Schilskys Verz. nur aus Tirol und Nassau bekannt ist, fing ich am 30. V. 1918 bei Wittenberg a. E. (Propstei) mit der * ab. *lateralis* Er. Ich habe *Podabrus* bisher nur im Laubwald auf Gesträuch und niederen Pflanzen gef., nach der F. germ. lebt die Art aber auf Koniferen.

**Dermestes undulatus* Brahm. Die ♂♂ meiner St. haben alle am Bauch Kahlflecke um die Borstenbüschel, wie auch in F. germ. angegeben. Herr Hans Wagner bestätigte dies freundlichst für alle von ihm daraufhin untersuchten Exemplare. Hiernach ist die widersprechende Angabe in Seidlitz F. balt., ed. II unrichtig.

Sitona suturalis Steph. var. *lateralis* Gyll. fing ich VII. 1914 bei Ruhla i. Thür. und V. 1918 bei Wittenberg a. E. (Propstei). Dies Vorkommen dürfte bei den Fundstellenangaben in Schilskys Verz. erwähnenswert sein.

**Apion viciae* Payk. ab. *Griesbachi* Steph. ist nach gütiger Belehrung durch Herrn H. Wagner von der Nomf. nicht zu trennen. In F. germ. ist sie auch nur als syn. angeführt. In Schilskys Verz. steht sie noch für sich ohne *; vgl. aber D. E. Z. 1908 S. 603.

**Gastroidea polygoni* L. mit schwarzer Flügeldeckenoberseite, am 24. VII. 1918 von mir 1 St. bei Lck. (Elstal) auf Gras gef., in m. Samml. Diese Abänderung fand ich noch nicht erwähnt.

**Anomala aenea* Deg. Die in Schilskys Verz. angeführten Aberrationsbenennungen sind wohl wie folgt zu berichtigen bzw. zu ergängen: ab. *virescens* Schils. = Nomf. (*aenea* Deg.), vgl. D. E. Z. 1888 S. 184. Zur ab. *marginata* Schils. tritt als syn. ab. *Frischi* Herbst, vgl. D. E. Z. 1888 S. 353, *marginata* wird mit Rücksicht auf ab. *Frischi* F. als Hauptname beizubehalten sein.

*Genus *Ostoma* Laich. In Schilskys Verz. (1909) und in Kuhnts Tab. steht noch statt *Ostoma* als Hauptname *Peltis* Ill. In Schilskys Verz., wo *Ostoma* Laich. als syn. angeführt ist, offenbar nur versehentlich, weil *Ostoma* i. sp. folgt und alle Artnamen neutral enden. Wegen der nach Reitter ungerechtfertigten Zusammenziehung der Untergattungen vgl. F. germ.

Berichtigungen.

D. E. Z. 1913 S. 532, 1. Zeile von oben, fehlt hinter „übrigens" „nicht".

D. E. Z. 1913 S. 537, *Apion striatum* Kirby ist für die Mark zu streichen, von mir verkannt.

D. E. Z. 1915 S. 394, *Acupalpus elegans* Dej. ab. *inornatus* Reitt., wie vor.

Mezira tremulae (Germar), ein Naturdenkmal aus dem Urwalde von Bialowies in Polen.

Von **F. Schumacher,** Charlottenburg, Mommsenstr. 53.

(Mit 3 Abbildungen.)

Als nach dem russischen Rückzuge das ausgedehnte und weitberühmte Urwaldrevier von Bialowies in deutsche Hände gefallen war, wurde in Bialowies eine Militärforstverwaltung eingerichtet, zu deren Obliegenheiten auch die weitere Erhaltung und Bewahrung dieses in seiner Art einzigen grofsen Naturreservats gehörte. Alsbald setzte auf Veranlassung der genannten Einrichtung eine gründliche botanische und zoologische Untersuchung ein, und es sind bereits umfangreiche Aufsammlungen von naturwissenschaftlichem Material vorgenommen worden. In der nächsten Zeit sind die ersten Veröffentlichungen, die von der Senckenbergianischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. besorgt werden, zu erwarten. Eine volkstümliche Darlegung der Ergebnisse wird in dem Sammelwerk „Bialowies unter deutscher Verwaltung", das in vorliegender Zeitschrift besprochen ist, gegeben.

Mir lagen die Hemipteren von Bialowies zur Bearbeitung vor. Unter diesem Material fand sich nun eine Seltenheit ersten Ranges, die geradezu als ein Naturdenkmal bezeichnet werden kann und die im Urwalde von Bialowies neu aufgefunden wurde. Es handelt sich um *Mezira tremulae* (Germar), eine platte schwarzbraune, etwa 1 cm lange Rindenwanze. Die Vertreter dieser Familie leben bekanntlich unter der Rinde älterer absterbender Bäume von Pilzmycelien, aber sie sterben allmählich aus, da sie den modernen Forstbetrieb, der keine abständigen Bäume duldet, nicht vertragen. Sicher sind diese gewöhnlich düster gefärbten eigentümlichen Insekten in früheren Zeiten weit häufiger gewesen als heute, und es gehört schon geradezu Glück dazu, wenn man einer Kolonie von Rindenwanzen habhaft wird. Dann sind es aber in der Regel Vertreter der Gattungen *Aradus* oder *Aneurus*. *Mezira tremulae*, die früher auch in Deutschland zweimal gefunden worden ist, dürfte zur Zeit hierselbst als ausgestorben zu bezeichnen sein, da sie an den beiden ehemaligen Fundstellen seit mehreren Jahrzehnten nie wieder gefunden wurde. Wie gesagt, ist auf die Auffindung der Species nur in urwaldartigen Beständen zu rechnen.

Mezira tremulae wurde zum ersten Male in Kurland von dem Konsistorialrat J. G. Büttner um 1820 entdeckt. Da ihm die Insektenart neu erschien, sandte er dieselbe, mit dem Speciesnamen „*tremulae*" versehen, nach Halle an den bekannten Entomologen Germar, und dieser beschrieb das Tier unter Beifügung

einer farbigen Abbildung 1822 in der „Fauna Insectorum Europae“ (Halle, Fasc. V Nr. 21) unter dem Namen „*Aradus tremulae* Büttner“. An der angegebenen Literaturstelle steht zu lesen: „Habitat in Curonia sub cortice Populi. Büttner (Mus. Germ.).“ Wegen des Speciesnamens *tremulae* ist anzunehmen, dafs sie Büttner unter der Rinde der Zitterpappel, Populus tremula, entdeckte. Der genauere Fundort ist unbekannt, es dürfte aber die Umgebung des Ortes Schleck an der Windau in Kurland in erster

Mezira tremulae (Germar).
Links das Männchen, rechts das Weibchen.
Vergrößerung 6 : 1.

Linie in Frage kommen, wo Büttner als Pastor lebte. Noch heute befinden sich die beiden Germarschen Originalexemplare, die nun etwa 100 Jahre alt sind, in der Sammlung des Berliner Zoologischen Staatsmuseums. Auch das Wiener Museum befindet sich im Besitz einiger alter Stücke aus Livland und Kurland, über deren Herkunft mir nichts weiter bekannt ist. Im Jahre 1835 beschrieb Burmeister (Handb., Ent. II, 1, 1835, S. 255) einen *Brachyrhy(n)chus dilatatus* aus dem Banat, dem südlichen Teile Ungarns. Wie ich an den Originalexemplaren sehe, die sich ebenfalls im Berliner Museum befinden, ist es dasselbe Tier. Nach Ausweis der Etiketten war G. Dahl der Sammler. Auch diese Tiere sind im Anfang der 20er Jahre des vorigen Jahrhunderts

gesammelt worden und von Klug erworben worden. Nach Mitteilungen Horváths (Rovartani Lapok, III, 1886, S. 159 und Fauna Regni Hungaricae, Hem., 1897, S. 31) ist das Insekt noch neuerdings an einigen Stellen in Ungarn gesammelt worden, doch konnte mir Horváth über die näheren Umstände keine Auskunft geben. Eine weitere Vermehrung der Fundorte brachte Kolenati 1857 (Melet. Ent., Fasc. VI, 1857, S. 18). Er fand *Mezira* im Kaukasus unter Pappelrinde („Habitat sub cortice Populi Caucasi Lhesgici"). In dem weiten, an urwaldartigen Beständen noch reichen Russischen Reiche haben die russischen Forscher Jakowleff, Komarow und Kiritshenko das Tier noch an folgenden Orten festgestellt: bei Derbent im Dagestan am Kaspischen Meere und bei Samara an der Wolga (Bull. Soc. Nat. Moscou, 1878, 1, S. 135 und Faune de la Russie, VI, 1, 1913, S. 12). Bei Derbent fand sie Komarow in gröfserer Menge, gegen 100 Exemplare. Im Museum zu Sarajewo sah ich einige Stücke, die Apfelbeck in den bosnischen Wäldern des Igman und bei Ilidže gesammelt hatte.

Schliefslich wurde *Mezira* noch in einem Exemplare aus dem äufsersten Osten Sibiriens vom Ussuri von Dybowski mitgebracht. Dieser weit entlegene Fundort zeigt die weite sporadische Verbreitung des Tieres. In der Literatur werden noch Schweden und Italien als Vaterland von *Mezira* angegeben. Über das Vorkommen in Schweden konnte ich nichts Näheres erfahren, das Vorkommen in Italien hat Puton bekanntgegeben: Calabres sec. Baudi (Rev. d'Ent. IV. 1885 S. 357).

Auch in Deutschland war *Mezira tremulae* früher vorhanden, sogar in nicht allzu weiter Entfernung von Berlin. Um 1855 sammelte Habelmann mehrere Exemplare im Blumenthal, einem ausgedehnten Laubwalde in der Märkischen Schweiz, und teilte sie mehreren Entomologen mit, z. B. an F. v. Baerensprung und F. Stein (Berl. Ent. Zeitschr., II, 1858, S. 81). Mir haben mehrere dieser alten Exemplare vorgelegen (l. c. LVII, 1912, S. 139). Schliefslich ist vor vielen Jahren *Mezira* auch bei Lübeck von Milde gefunden worden (l. c. 1881, S. 189). Die Gistlsche Angabe für München ist wie alle Mitteilungen dieses Autors höchst unzuverlässig (Faunus N. F. I. 1837 S. 105). Da seit Jahrzehnten *Mezira* nie wieder aus Deutschland vermerkt wird und ich sie weder bei meiner umfangreichen eigenen Sammeltätigkeit noch in den zahlreichen durchgearbeiteten Sammlungen gefunden habe, so mufs das interessante Insekt bei uns als ausgestorben oder wenigstens verschollen gelten.

Um so interessanter ist die kürzliche Auffindung desselben im Urwalde von Bialowies. Ich erhielt von dort eine grofse An-

zahl von Stücken, welche sämtlich am 7. Mai 1917 durch den verstorbenen Dr. Nick, in dessen Händen die entomologische Untersuchung des Urwaldes lag, unter der Rinde abständiger alter Eschen (Fraxinus excelsior) gefunden wurden. Nachdem Herr Dr. H. Bischoff mit der Fortsetzung der entomologischen Untersuchung beauftragt war und ich ihn auf das Insekt aufmerksam gemacht hatte, gelang es ihm bald, dasselbe wieder aufzufinden.

Verbreitung der *Mezira tremulae* in Europa.

Er sammelte alle Entwicklungsstadien unter Eschen- und Lindenrinde. Es bleibt zu hoffen, dafs *Mezira tremulae* sich in dem Urwalde von Bialowies halten und vor den Nachstellungen sammelwütiger „Entomologen" bewahrt bleiben möge. Die beigegebenen Abbildungen werden auch den nichtfachkundigen Lesern eine Vorstellung von diesem eigenartigen Insekt geben, das man wohl auch für ein Naturdenkmal erklären kann. Die beigegebene Verbreitungskarte dürfte die von Kiritshenko gebrachte wesentlich korrigieren und ergänzen.

Vorarbeiten zu einer Revision der *Riodinidae* Grote (*Erycinidae* Swains). (Lep. Rhop.)

IV.

Von **H. Stichel**, Berlin.

(Schlufs.)

***E. mys* Herr.-Schäff.** (? Boisd. i. l.).

Diese Art hat sich durch willkürliche Zusammenfassung einer Anzahl verschiedener Tiere durch Hewitson (Tafel *Eurygona* VI) ganz der rechtmäfsigen Anwendung ihres Namens entzogen. Dazu kommt noch der Umstand, dafs das in der Sammlung Staudinger befindliche Original nicht der Abbildung von Herrich-Schäffer entspricht. Dieses Stück ist bezettelt: Fig. 37, 38. Coll. H.-Sch., anscheinend später durch Hand Staudingers „Original". Das Bild, welches Herr.-Schäffer davon gibt, ist folgendes:

Vorderflügel schwarzbraun, mit kleinem fast rechteckigen roten Wurzelfleck hinter der Zelle; Hinterflügel vorwiegend schwarzbraun, ein die Spitze der Flügelwurzel berührender schmaler Keil nahe dem Hinterrande grell rot. Die Unterseite von allgemeinem Charakter der Gruppe, der Mittelstreif im Hinterflügel am Ende hakenförmig (doppelt) gekrümmt.

In genau solcher Ausgabe habe ich die Art nicht wiedergefunden.

Das von Staudinger als „Original" bezeichnete Stück trägt hingegen in der Mitte des Vorderflügels einen unbestimmt begrenzten, etwas trübe rostroten Fleck; im Hinterflügel ist das rostrote (nicht hochrote, wie in Herrich-Schäffers Bild) Feld weiter nach vorn verbreitert und erreicht in ungewisser Begrenzung beinahe den Apex.

Auch in dieser Form ist mir in dem mir zugänglichen Material kein zweites Stück begegnet, die Staudingersche Sammlung besitzt auch nur dieses eine.

Ähnlich und häufiger scheinen Stücke zu sein mit keilförmigem rostroten Wurzelfleck hinter der Zelle und rostrotem Hinterflügel mit einer verdunkelten keilförmigen Medianzone (Sektor), ähnlich wie bei Fig. 55 von Hewitson. Diese Form kenne ich aus Cayenne (coll. Staudinger) Amazonas: Santarem (coll. m. Nr. 113). Aber es gibt auch Tiere mit gleichem Hinterflügel und fast völlig einfarbigem Vorderflügel, in dem das Rot nur noch ganz trübe erhalten ist, so bei einem Stück der Sammlung Staudinger aus Surinam und der Münchner Zoolog. Sammlung ohne Patriaangabe.

Immerhin ist das Rot der Oberseite trotz der variabeln Verteilung für die Art charakteristisch, so dafs ich nicht fehlzugreifen glaube, die Art wie folgt aufzuteilen:

a) *E. mys mys* Herr.-Schäff. — Guayana, Amazonas (mehr östlicher Teil).

♂. In den vorher geschilderten Variationsstufen. — ♀. Flügelschnitt breiter, rundlicher. Grundfarbe braun; Vorderflügel mit unbestimmt begrenztem rötlich ockergelbem Mittelfleck, der hinten manchmal in ungewisser Zerstäubung bis zum Rande reicht. Hinterflügel vorwiegend rötlich ockerfarben, Wurzel- und Vorderrandfeld bräunlichgrau bestäubt mit ungewisser Begrenzung. — Typen 2 ♀ Nr. 114, Amazonas (Santarem), 115, Britisch-Guayana i. c. m.

b) *E. mys lara* subsp. nov. — Süd-Brasilien.

♂. Vorderflügel schwarzbraun, mit tiefrostrotem Wurzelfeld, wie bei *E. sergia* Godm. & Salv., nur etwas kürzer. Hinterflügel rostrot, mit dunklem Vorderrandfeld, graubraunem Hinterrandsaum und schmal schwarzem Distalsaum, von dessen Mitte ein sektorartiger schwarzer Keilfleck zur Wurzel zieht. Vorderflügellänge 13 mm. — Typen 2 ♂, Sta. Leopoldina, dazu 2 ♂ e c. Sommer und Prittwitz i. c. Mus. Berol.

c) *E. mys cytis* subsp. nov. — Matto Grosso, westliches Amazonas.
= *E. nedda* Stgr. (? Bang-Haas) i. l.

♂. Thorax trübe, Abdomen heller rostrot. Vorderflügel schwarzbraun, mit länglichem trübe, aber satt rotbraunem Fleck hinter der Zelle, derselbe reicht nicht ganz bis zum Hinterrand und ist distal ungewifs begrenzt. — Auf der Unterseite der schmale rostrote Mittelstreif im Vorderflügel an der hinteren Zellecke schwach gewinkelt; Saumzeichnung des Hinterflügels zierlicher, der schwarze Randfleck zwischen vorderer und mittlerer Mediana viel kleiner, die Pfeilflecke des Analfeldes undeutlicher. — ♀. Ähnlich dem der typischen Unterart, der trübe rötlich ockerfarbene Fleck des Vorderflügels gröfser, die Zelle fast ganz einnehmend, distal spitz eiförmig. Hinterflügel fast ganz trübe rostfarben, nur das Wurzelfeld und der vordere Saum grau mit unbestimmter Begrenzung. — Vorderflügellänge ♂ 12, ♀ 13 mm, Typen Nr. 116, 117 c. m., Cuyaba.

Die Sammlung Staudinger enthält Stücke aus Teffé, Manaos, Massauary, Itaituba, die von den Typen etwas abweichen und auch unter sich variieren. So ist der Hinterflügel vorn mehr oder weniger grau beschattet, zuweilen erscheint auch wie bei der typischen Unterart ein schwacher schwärzlicher Keil in der

Grundfarbe, der auch rudimentär nur als schattenhafte Verdunklung am Distalrand auftritt. Ich sehe zunächst davon ab, hierfür einen besonderen Namen einzuführen, weil sie gleichsam eine Mittelform zwischen der Rasse des östlichen Amazonas und der Westform darstellen.

Hierher wird auch *E. eustachius* Seitz (non *Pap. eustachius* Herbst), Grofsschmett. 5, t. 121 e und *E. mys* Staudgr., Taf. 87, zu rechnen sein.

Als Vertreter einer eigenen Art fasse ich ein Tier auf, das vielfach unter dem Namen *mys* umläuft und auch von der Firma Staudinger & Bang-Haas unter dieser Bestimmung in den Handel gebracht ist, ich benenne es

E. crinon spec. nov.

♂. Vorderflügel schwarz, mit grofsem orangeroten bis rostroten Mittelfleck, der an der Wurzel spitz einsetzt, sich hinter der Mediana eiförmig erweitert und auch in die Zelle eindringt. Hinterflügel bis auf einen schmalen schwärzlichen Vorderrandsaum von der Farbe des Vorderflügelfleckes.

Die Art teilt sich in:

a) *E. crinon crinon* Stich. — Bolivia, Peru.

Vorderflügelfleck und Hinterflügel orangefarben, ersterer dringt derart in die Zelle ein, dafs deren Wurzel trübe, der Distalteil rein goldgelb erscheint, die Begrenzung des Gesamtbildes ist am Zellende etwas eingekerbt oder winklig abgesetzt. In seltenen Fällen ist auch der Distalteil der Zelle nur trübe orangefarben. Unterseite gelblich hellgrau mit der für die Gruppe charakteristischen Zeichnung. Die ziemlich schmale Mittelbinde rotgelb, sehr fein schwarz eingefafst, im Hinterflügel bildet sie in dem Scheitel der Gabelung der vorderen und mittleren Mediana einen schwachen distalwärts gerichteten Winkel, wendet sich an der hinteren Mediana in deutlicherem stumpfen Winkel gegen den Distalrand, um schliefslich scharf rechtwinklig in schwacher Hakenkrümmung gegen den Hinterrand zu ziehen. Saumzeichnung, aufser den schwarzen, distal weifs angelegten Randflecken, undeutlich, die Pfeilflecke des Analfeldes schwach ausgeprägt. — Vorderflügellänge 13—15 mm; Typen No. 120—124: Bolivia (La Paz), Peru i. c. m.

Hierher dürfte gehören: *Eur. mys* Hewitson, Fig. 56, Taf. Eurygona VI, jedoch ist das Rot zu intensiv, es kann dies aber am Koloristen liegen.

b) *E. crinon marica* Stich. subsp. nov. — Süd-Brasilien.

♂. Wie die typische Unterart, der Vorderflügelfleck und Hinterflügel rostrot. Ersterer beim Original die ganze Zelle aus-

füllend. Grundfarbe der Unterseite etwas dunkler grau. — Typus 1 ♂ c. m. No. 126, S. Leopoldina.

Es ist nicht ganz unmöglich, dafs zu dieser Kollektivart auch gehören:

***E. sergia* Godm. & Salv. und**
***E. rhodon* Seitz.**

Da diese beiden aber unter sich übereinstimmende Copulationsapparate haben, deren Komponenten (Harpen) von denen der vorigen Gemeinschaft etwas abweichen, so ziehe ich vor, sie als nebengeordnete Vertreter einer besonderen Art aufzufassen, die sich teilt in

a) *E. sergia sergia* Godm. & Salv. — Zentral-Amerika.

b) *E. sergia rhodon* Seitz. — Amazonas.

Im anderen Falle müfste *rhodon* als Zustandsform der Amazonasrasse von *mys* gelten. Diese Form variiert übrigens in sich auch noch. Der rote Keilstreif des Hinterflügels verschwindet manchmal ganz, seine Lage ist indessen durch einen rötlichen Schein angedeutet, wie überhaupt die gesamte braune Grundfarbe einen schwachen rötlichen Ton erkennen läfst (No. 118 c. m.). Sie steckt in typischen Stücken in der Sammlung Staudinger aus Teffé und Itaituba.

***E. athena* Hew.**

Alle bisherigen Beschreibungen und Abbildungen beziehen sich, trotz etwaiger anderer Geschlechtsangabe, auf das ♀, auch die Abbildung von Godman & Salvin, Biol. Centr.-Amer. t. 39 f. 21, 22 ist ein solches. Aus der Sammlung Thieme (leg. R. Haensch) hat die Münchener Staatssammlung neben 2 ♀♀ auch ein ♂ aus Balzapamba:

Oberseite sammetartig schwarzbraun, Fransen beider Flügel, namentlich aber die des hinteren, heller graubraun, Hinterrandfeld des Hinterflügels ebenso. Unterseite gelblich grau, Vorderflügel mit bräunlichem Distalsaum, einer satt ziegelroten, schwarz eingefafsten Binde über der Mitte und rostroten, weniger scharfen Distalbinde. Hinterflügel in der charakteristischen Zeichnung der Gruppe. Die Mittelbinde etwas wellig, hinten hakenförmig, Distalsaum hell rotgelb, ein grofser schwarzer, distal weifs angelegter Fleck zwischen V M und M M, im Hinterwinkelsaum 3 sehr kleine schwarz-weifse Fleckchen; Pfeilbildung fehlt, das Saumfeld im übrigen ockergelb, es wird abgeschlossen von einer schwärzlich schattierten Querbinde in Fortsetzung der Distalbinde des Vorderflügels. — Vorderflügellänge 17 mm. Typus i. coll. Mus. München.

Nach der Beschreibung würde bei der Rekognoszierung *E. alcmena* in Frage kommen, dazu pafst aber deren Gröfsenangabe (exp. $^3/_4$ i. = etwa 19 mm) nicht, denn *athena* hat eine Spannweite von 27 mm nach deutscher Präparations-Methode.

E. inconspicua Godm. & Salv.

Nur in der weiblichen Form bekannt. Die Staudinger-Sammlung enthält 2 ♀♀ und 2 zweifellos dazu gehörige ♂♂ aus Chiriqui, die ich folgendermafsen beschreibe:

Oberseite ähnlich *E. sergia*, also schwarzbraun mit rötlichbraunem Proximalfeld des Vorderflügels und ebensolcher Hinterrandzone des Hinterflügels, unten die Mittelbinde verbreitert, die im Vorderflügeldistalfeld verlaufende Schattenbinde verstärkt, rostbraun statt grau.

Die Art gehört zur *mys*-Gruppe, der Kopulationsapparat zeigt aber Verschiedenheiten, die auf Artrechte schliefsen lassen.

E. thusnelda Möschl.

Die Beschreibung pafst ausgezeichnet auf *euryone* Hew., das Bild (Verh. zool. bot. Ges. v. 32 t. 17 f. 11) scheint im Umrifs verzeichnet zu sein, die Flügelzeichnung pafst auch allenfalls auf *euryone*, dürfte aber wie die Form etwas karikiert sein. Die Sammlung Staudinger enthält 3 ♂♂, 1 ♀ aus Surinam, die hierher zu rechnen sind. Sie sind kleiner als typische *euryone*, der den lebhaften schwarzen Fleck der Vorderflügelunterseite schneidende rötlichbraune Streif ist schärfer, das ♀ ist gröfser, heller gefärbt, mit durchscheinender Zeichnung der Unterseite, sonst sind weitere Unterschiede gegen genannte Art nicht festzustellen, ich betrachte *thusnelda* als schwache Unterart zu *euryone* Hew.

Euryone variiert in der Gröfse; einige Stücke der alten Sammlung des Berliner Museums sind verhältnismäfsig klein, sie werden aber von einem Amazonas-Stück der Sammlung Staudinger noch unterboten. Immerhin scheint die Allgemeinheit der Individuen aus Amazonas, Peru, Bolivien auch die gröfsere und kräftigere Rasse zu vertreten, so dafs zu teilen ist:

a) *E. euryone euryone* Hew. — Amazonas, Pará, Peru, Bolivien.
b) *E. euryone thusnelda* Möschl. — Guayana.
c) *E. euryone effima* Hew. — Ecuador, Amazonas.

E. hieronymi Godm. & Salv.

Das von den Autoren gegebene Bild (Biol. Centr.-Amer. Lep. I t. 39 f. 13, 14) stimmt nicht mit meinen Stücken aus Panama (Bugaba-Chiriqui) überein. Auf der Oberseite ist bei diesen das rostrote Wurzelfeld hinter der Zelle bis nahe zum Distalrand,

allmählich schmaler werdend, ausgedehnt; auf der Unterseite ist die Saumzeichnung des Hinterflügels ungenau und der Mittelstreif ist hinten scharf hakenförmig umgebogen, während er im Bilde gerade zum Hinterrand zieht. Ich nehme an, dafs Ungenauigkeit in der Reproduktion vorliegt, ein Umstand, der bei der Bestimmung nach Bildern allein zur Vorsicht mahnt.

E. euoras Hew.

Der Autor gibt als Unterscheidungsmerkmal gegen *arbas* (= *E. a. serapis* m.) (s. folgend) an, dafs die Binde der Hinterflügelunterseite in der Mitte nicht gebrochen, sondern „continuous" ist. Im Bilde (Eurygona IV f. 39) ist der Verlauf der Binde zwar ununterbrochen, sie bildet aber in der Mitte einen stumpfen Winkel. Unter dem mir zugänglichen Material habe ich diese Art nicht wiedererkennen können, ich würde sie mit *E. fabia* Godm. & Salv. als spezifisch zusammenhängend betrachten, wenn nicht bei dieser der blaue Schiller der Oberseite grundsätzlich abwiche. Bei *euoras* wird der Vorderrand des Hinterflügels als „brilliant dark blue" geschildert, bei *fabia* ist der Distalteil blau, der Vorderrand nicht. So bleibt die Rekognoszierung unsicher.

E. arbas (Cr.).

Das Original ist aus Surinam, ich besitze ein typisches Stück aus Pará, in Amazonas fliegt eine gut unterscheidbare Rasse, so dafs die Art aufzuteilen ist in

a) *E. arbas arbas*. — Guayana, Pará.

b) *E. arbas serapis* subsp. nov. — Amazonas.
= *Eurygona arbas* Hew., Eurygona IV fig. 41.

♂. Kleiner als die Nominatform. Distalrand des Vorderflügels auffällig konvex, des Hinterflügels am mittleren Medianast fast stumpfwinklig geeckt, beide Flügel oben distal mit intensiverem violettblauen Schiller, der sich im Hinterflügel bis zum Hinterwinkel erstreckt. Unterseite lebhafter ockerbraun, die Querbinde des Hinterflügels breiter, der am Rande zwischen vorderem und hinterem Medianast liegende Augenfleck verhältnismäfsig kleiner, distal zuweilen ockerfarben statt weifs eingefafst. — Vorderflügellänge 15—17 mm. Typus No. 9 i. c. m., Amazonas.

In der Sammlung Staudinger aus Massauary, S. Paulo de Olivença, Teffé.

Neben den Unterschieden der Unterseite ist namentlich auch die Verteilung des blauen Schillers der Oberseite bemerkenswert. Während sich bei *E. arbas arbas* der Schiller im Hinterflügel vom Apex aus in das Vorderrandfeld (etwa bis zur Hälfte) ergiefst,

bildet er bei *serapis* eine unbestimmt begrenzte Distalrandzone, die nur bei sehr günstiger Beleuchtung zu sehen ist. Dieser Unterschied, verbunden mit der von *arbas* typ. abweichenden Flügelform, läfst sogar die Vermutung zu, dafs es sich um eine Sonderart handelt.

c) *E. arbas attrita* Seitz (Grofsschmett. V, p. 627). — Bolivien. Von der vorigen durch fahlere Färbung unterschieden.

d) *E. arbas proavia* Seitz (l. c. p. 627). — Columbien.

E. fabia Godm.

Typische Tiere sind nach Godmans Abbildung auf der Hinterflügelunterseite sehr scharf gezeichnet und etwas schwärzlich schattiert. In dieser Form kenne ich die Art aus Pebas, woher sie Godman auch angibt. Als weiterer Fundort ist Sarayacu (Ecuador) angegeben. Ein mir von W. Niepelt überlassenes Stück aus Macas weicht namentlich auf der Hinterflügelunterseite so ab, dafs ich es als Vertreter einer besonderen Rasse betrachte; die Art ist dann zu teilen in:

a) *E. fabia fabia* Godm. — Östliches Peru, West-Amazonas bis östliches Ecuador.
= *E. cassiope* Stdgr. (? Bang-Haas) i. l.

♂ siehe Diagnose und Bild Godman, Tr. ent. Soc. London, 1903, p. 533 t. 20 f. 11.

Der Autor legt bei der Unterscheidung von der ähnlichen *E. tarinta* Schaus Wert auf die geringere Ausdehnung des blauen Schillers der Oberseite, auf die lebhaftere rostrote Färbung der Unterseite und darauf, dafs der Augenfleck nahe dem Distalrande der Unterseite des Hinterflügels nicht weifs begrenzt ist. Viel wichtiger scheint mir die Lage und der Verlauf der über die Mitte der Flügel laufenden Binde zu sein. Sie verläuft bei *tarinta* distal von der Zelle des Vorderflügels und ist im Hinterflügel nur wenig gekrümmt, bei *fabia* im Vorderflügel über das vorspringende hintere Zellende und ist im Hinterflügel vom vorderen Medianast an nach hinten zweimal stark gewinkelt. Die Type ist aus Peru (Pebas), Godman führt ferner San Paulo (westl. Amazonas) als Fundort an.

♀ bisher unbeschrieben: Flügel etwas länglicher, Oberseite braungrau. Vorderflügel mit breiter weifser, etwas gebogener Querbinde; Hinterflügel mit breitem weifsen Distalsaum ohne scharfe Begrenzung, die Zeichnung der Unterseite durchscheinend. — Unterseite bleicher, Zeichnung sonst wie beim ♂, der Mittelstreif

aber schmaler; die weifse Binde des Vorderflügels breiter als oben, die weifse Distalzone des Hinterflügels durch die sonstige Zeichnung eingeschränkt, Pfeilflecke im Hinterwinkelfeld undeutlicher als beim ♂, im Apicalteil fehlend, dort nur die schwarzen Saumpunkte erhalten. — Vorderflügellänge 17 mm. Typen 2 ♀♀ Pebas, Teffé i. Mus. Berol. e. c. Staudinger.

b) *E. fabia marcida* subsp. nov.

♂. Unterseite gleichmäfsig rötlich ockerfarben, fast rostrot. Vorderflügel hinten grau, dessen Mittelbinde kaum wahrnehmbar, diese auch im Hinterflügel nur sehr undeutlich. Die Saumzeichnung des Hinterflügels fehlt fast ganz; aufser dem blau schillernden schwarzen Augenfleck in hellerer Umrandung und drei schwarzen Punkten im Saume des Hinterwinkels ist nur mit Mühe ein etwas aufgehellter Randstreifen zu erkennen. — Vorderflügellänge 19 mm. Typus 1 ♂ No. 1 c. m. — Ecuador (Macas).

Von der Beschreibung des Originals der Nominatform weicht dieses Stück ferner auch auf der Oberseite dadurch ab, dafs das Blau bei passender Beleuchtung über die ganze Distalhälfte des Vorderflügels und über ein Drittel des Hinterflügels ausgebreitet und violett getönt ist. Diesem Umstand ist aber weniger Wert beizulegen, weil der Effekt, wie gesagt, nur bei einer ganz gewissen Beleuchtung zu erzielen ist.

Ein mir vorliegendes Stück der Sammlung der Münchener Staats-Sammlung aus Santa Inéz, Ost-Ecuador (von R. Haensch gesammelt) stellt einen Übergang von dieser zeichnungsarmen zur typischen Form vor.

E. regipennis Butl. & Druce, *E. eupepla* Godm. & Salv.

sind im weiblichen Geschlecht kaum zu unterscheiden, während die ♂♂ dadurch voneinander abweichen, dafs *regipennis* auf der Unterseite eine weifse Querbinde trägt, die *eupepla* fehlt. Ich halte dies für ein Rassenmerkmal und betrachte beide Tiere als konspezifisch, so dafs zu schreiben ist:

a) *E. regipennis regipennis* Butl. & Druce. — Costa Rica.

b) *E. regipennis eupepla* Godm. & Salv. — Panama.

E. anica Herr.-Schäff.

Eine zweifelhafte Art, die anscheinend nach einem abgeriebenen oder beschädigten weiblichen Tier abgebildet und beschrieben ist. In der Staudinger-Sammlung, die Herrich-Schäffers Typen sonst enthält, habe ich das Original nicht finden können, vielleicht handelt es sich um ein verdorbenes *arbas*-♀. Seitz

(Grofsschmett. II. 1, p. 627), dem das Tier auch unbekannt ist, erwähnt ebenfalls die Ähnlichkeit der Unterseite hiermit und bringt eine herzlich schlechte Kopie des Bildes (Taf. 121 i).

***E. eubages* Hew.**

ist in einem Stück aus St. Paulo, West-Amazonas, in der Staudinger-Sammlung vertreten, die Binde der Oberseite ist etwas schmaler als im Bilde von Hewitson (Eurygona VII f. 69), aber in der Unterseite stimmt es hiermit unverkennbar überein. Aus eingehendem Vergleich ergibt sich die höchst interessante Tatsache, dafs dieses ♀ zu

***E. uria* Hew.**

gehört, eine seltene Art, von der in der Staudinger-Sammlung auch nur ein Stück aus Pto San Mateo (leg. Garlepp) steckt, und die mit *E. eugeon* ziemlich nahe verwandt ist.

In dem Bilde *uria* Hewitson (Eurygona II f. 22) ist das Geäder verzeichnet, wodurch die Lage der zweiten Schattenbinde des Hinterflügels (vom Rande aus) verschoben ist; sie liegt in natura mehr nach der Flügelmitte und schneidet (wie auch in der Abbildung) den Scheitel der Gabel des vorderen und mittleren Medianastes. Der Submarginalstreif ist bei dem vorliegenden Exemplar ganz undeutlich. Die Oberseite ist graubraun, Distalrand und Hinterwinkelfeld des Hinterflügels violett schillernd.

***E. lysias* Cr.**

Die Schreibweise *lisias* ist zu verwerfen, weil Cramer den Namen erstmalig in gültiger Form *Papilio lysias* (Pap. exot. II, p. 149) geschrieben hat. Das Bild (l. c. t. 152 f. F. G) ist in der Zeichnung stark verzerrt und im Kolorit verunglückt. Immerhin läfst sich die Art, deren Type aus Surinam ist, wiedererkennen an dem spitz dreieckigen Hinterflügel. Ich besitze sie aus Franz.-Guayana, Nouveau Chantier (No. 281, 471), von Le Moult, sie ist mir sonst bekannt aus Cayenne und Surinam.

***E. lysimachus* Staudgr.**

ist als „Varietät" von *E. lisias* (recte *lysias*) beschrieben worden. Ich halte sie für eine gute Art, die nicht nur im Habitus und in der Zeichnung der Unterseite wesentlich von *lysias* abweicht, sondern bei der sich auch Verschiedenheiten im Dorsalstück des Copulationsapparates erkennen lassen. Zweifelhaft aber ist es mir, ob sie nicht zusammenfällt mit

***E. euromus* Hew.**

Diese ist zwar auf der Unterseite mit 2 Querlinien dargestellt,

von denen *lysimachus* nur die schärfere, über die Mitte laufende trägt, der Eindruck der Abbildung (Eurygona VII f. 64) wirkt aber so ähnlich, dafs die Identität sehr wahrscheinlich ist.

***E. lycaeus* Stgr.,**

die neben *lysimachus* in West-Amazonas vorkommt, mir aufserdem aber aus Peru (Pachitea) und Ecuador (Sarayacu, München. zool. Samml. e. c. Thieme, leg. R. Haensch) bekannt ist, dürfte gleichfalls als Sonderart aufzufassen sein. Sie gleicht zwar *E. lysimachus* habituell, ist ihr auch in Färbung und Zeichnung sehr ähnlich (der auffälligste Unterschied ist noch die gelbrote Besäumung des Hinterrandes des Hinterflügels), aber sowohl der Copulationsapparat (Harpenbildung) wie auch das Geäder ist abweichend. Während *E. lysimachus* stets eine vollkommen 5ästige Subcostalis des Vorderflügels hat (SC 4 und 5 bilden eine zwar kurze, aber vollkommen deutliche Gabel), ist die SC bei *E. lysias* nur 4ästig. Unter 9 untersuchten Stücken hat sich nur bei einem eine unvollkommene Gabelung des 4. Astes unmittelbar vor seinem Ende erkennen lassen. Bei so weitgehenden morphologischen Unterschieden erscheint eine Arttrennung genügend begründet. Als andere Möglichkeit wäre allenfalls noch Horadimorphismus ins Auge zu fassen. Seitz erwähnt (Grofsschmett. V p. 607) bei *Eus. lisias,* dafs „Januarstücke" von Ega (fa *lycaeus*) einen orangeroten „Innenrand" der Hinterflügel usw. (sic!) zeigen. Die Örtlichkeit spielt dabei keine Rolle, weil ich das Tier auch aus Teffé und S. Paulo de Olivença besitze, aber die Jahreszeit könnte in Betracht kommen. Da aber Staudinger (Exot. Schm. I p. 241) ausdrücklich berichtet, er habe neben *E. lysimachus* noch eine ähnliche Art vom oberen Amazonen-Gebiet (eben *E. lycaeus*) erhalten, die mit jener zusammen gefangen wurde, ist auch diese Annahme zu verwerfen. Ich entscheide mich daher zur Annahme von Artrechten für *lysimachus* und *lycaeus*.

***E. extensa* Bates,**

die ebenfalls in diese Gruppe gehört, habe ich nicht sicher rekognoszieren können. Nach Bates soll sie gröfser sein und längere Hinterflügel haben als *eubotes,* sie ist dieser Art, die ich in einem Stück aus Apehú, Pará, besitze, nach der Diagnose aber sonst so ähnlich, dafs sie, falls nicht spezifisch, doch ungemein nahe verwandt damit sein mufs. Möglich auch, dafs sie mit *E. euromus* Hew. zusammenfällt (s. vorher).

***E. euhemerus* Hew.**

Der Autor vermutet in dieser Art das ♀ zu *E. euromus* Hew., Seitz (V p. 628) gar von *E. dorina* Hew. Beides erscheint un-

zutreffend, die Art dürfte vielmehr in die *midas*-(*crotopus*-)Gruppe gehören. Es ist allerdings zweifelhaft, ob Hewitson nicht eine Mischart vor sich gehabt hat, weil sie im Vorderflügel mit dem in der Abbildung dargestellten grofsen ockergelben Fleck und ohne ihn vorkommen soll. Die Richtigkeit dieser immerhin auffälligen Variabilität vorausgesetzt, glaube ich nicht fehlzugreifen, wenn ich die Art in zwei Pärchen der Staudinger-Sammlung aus S. Paulo de Olivença (♂) und Fonteboa (♀) wiedererkenne, die ich hier beschreibe:

♂. Nächst *E. midas* F. (*crotopus* Cr.) (siehe weiter hinten) von derselben Gestalt, Vorderflügel am Distalrand leicht konvex. Oberseite schwarzbraun, im Distalfeld etwas heller. Hinterflügel im Analfeld mit ganz schwachem, violettem Schiller. Unterseite grau, leicht rötlich getönt; über beide Flügel ein schmaler rotbrauner Streif, der im vorderen etwas gebogen und wellig, im hinteren vorn gerade, hinten etwas zackig und gegen den Hinterrand umgebogen ist. Vorderflügel ferner mit rötlichem Distalsaum und ungewissen grauen Fleckchen, nahe dem Hinterwinkel ein verloschener schwärzlicher Fleck. Hinterflügel mit der gewöhnlichen Reihe schwarzer, weifs betupfter Fleckchen am Rande und einem verstärkten Fleck zwischen dem vorderen und mittleren Medianast. — Vorderflügellänge 17 mm.

♀. Flügelform etwas länglicher, der Schnitt rundlicher, Hinterflügel ziemlich stark gezähnelt, mit weifsen Fransen. Oberseite graubraun, Unterseite hell graubraun, leicht rötlich getönt, mit hell rotbrauner Mittellinie, die im Vorderflügel gekrümmt ist, im Hinterflügel hinten abgerundet zum Hinterrand zieht. Am Distalrand des Hinterflügels eine Reihe ziemlich gleichmäfsiger schwarzer, distal weifs angelegter Punkte. — Vorderflügellänge 19 mm.

Hiermit nahe verwandt ist:

***E. gordios* nov. spec.**

♂. Gestalt wie *E. midas* F. (s. weiter hinten), nur der Hinterflügel am Analwinkel etwas länger ausgezogen. Oberseite sammetschwarzbraun, beide Flügel in der Distalhälfte violett schillernd, aber nur bei günstiger Beleuchtung, d. h. wenn man das Tageslicht bei schräg von der Lichtquelle abgewendeter Haltung des Objekts seitlich wirken läfst. Fransen hell rotbraun. Unterseite rötlichgrau, über beide Flügel ein tiefer rötlich getönter, schmaler Querstreif, im Vorderflügel fast gerade, nur vorn leicht gekrümmt, im Hinterflügel am Ende in flacher Rundung zum Hinterrand laufend. Nahe dem Distalrand des Vorderflügels eine Reihe ungewifs schattierter Mondfleckchen, im Hinterflügel schwarze Submarginalpunkte, distal weifs betupft, der zwischen dem vorderen

und mittleren Medianast gelegene etwas vergrößert, der Flügelsaum selbst reiner rostrot. — Vorderflügellänge 17 mm. Typus 1 ♂ Rio Songo (Yungas) No. 4995 c. m. Cotypus i. c. Staudinger Mus. Berol.

***E. midas* (Fabr.) 1775, *crotopus* (Cr.) 1780**

sind erstmalig 1824 von Godart, Enc. méth. 9 p. 567, als Synonyme registriert worden. Diesem Verfahren hat sich Westwood 1847 in Doubl.-Westw. Gen. diurn. Lep. v. 2 p. 438 angeschlossen, wogegen Butler 1869 in seinem nichts weniger als kritischen Cat. diurn. Lep. Fabr. es mit der Begründung ablehnt, daſs aus der Urbeschreibung von *Papilio midas* der „*Crotopus*“ Cr. nicht zu erkennen ist. Dem kann ich nicht beistimmen und vermute, daſs Butler das echte „*Crotopus*-♀“ unbekannt gewesen ist, denn die Diagnose Fabricius' läſst sich sehr wohl auf die typische Form des ♀ (Cramer t. 390 G. H.), wie ich sie aus Bersaba (Surinam) und Pará (i. Mus. Berol.) kenne, anwenden, wenn auch die Färbung der Unterseite, die Fabricius mit „(alis) subtus basi albis“ bezeichnet, nicht ganz zutrifft. Die Unterseite ist fahl graubraun, man kann sagen weiſslich, und bei der Unsicherheit der Farbenangaben unserer älteren Autoren kann dies kein Grund sein, die von Latreille eingeführte Synonymie, der auch Hewitson folgte, zu verwerfen. Da auch *Papilio midas* Fabr. 1775 vor *P. midas* Cramer v. 1 p. 153, 1776 (eine Hesperiide) prioritätsberechtigt ist, muſs *midas* für *crotopus* einsetzen. Auch Hewitson, Exot. Butt., hat diese Synonymie angenommen; er gibt ein Bild des ♀ (Fig. 36) ohne Vaterland (wahrscheinlich östl. Amazonas), das allenfalls zur Nominatform gezogen werden kann und von einer vermeintlichen Varietät des ♂ (Fig. 37), die aber zu einer anderen Art gehört, bei der auch Möschlers *E. crotopus* aus Surinam anzuschlieſsen ist (siehe Seite 304). Die Heimatsangabe bei Fabricius lautet „habitat in Indiis“. Hierbei kommt nur Westindien in Frage, und es erscheint berechtigt, nach dem Verfahren Godarts als Heimat für die typische Unterart Guayana anzunehmen. Mir ist Material aus Surinam und Pará zur Hand. Da die Lepidopterenfauna von Pará im allgemeinen mit derjenigen von Ost-Guayana übereinstimmt, kann ich feststellen, daſs die typische Form des ♀ eine sehr auffällige Fleckbildung hat und — wie schon erwähnt — mit Cramers Abbildung Taf. 390 G. H. sehr wohl zu vergleichen ist. Cramer hat nur, wie auch Godart später, die Geschlechter verwechselt, seine Pap. exot. v. 4 p. 90 als ♀ beschriebene Form, Taf. 336 E. F. ist das ♂. Dieses soll im Vorderflügel einen Fleck „d'un brun rouge“ haben, der aber auf

dem Bilde nur schlecht zum Ausdruck kommt. Es gibt aber Stücke mit ganz deutlichem rostroten Fleck neben solchen, bei denen er nur angedeutet ist (Mus. Berol., Pará), alle Stücke schimmern violettblau. Als typische ♂-Form ist also diejenige mit rostrotem Fleck des Vorderflügels zu betrachten. Die Nominatform variiert in sich individuell einerseits in fortschreitender Entwicklung, andererseits rückschreitend zur Form ohne deutlichen Fleck (= form. nov. *erosa* m.). Aufserdem lassen sich einige gut umschriebene Unterarten feststellen, die kurz wie folgt dargestellt werden:

a) *E. midas midas* Fabr. — Guayana, Pará, ? östliches Amazonas (s. vorher).

α) Forma *erosa* m.

b) *E. midas ater* Seitz. — Columbien.

Für das Original dieser als „forma" eingeführten Unterart ist kein Vaterland angegeben. Ich glaube nicht fehlzugreifen, wenn ich den Namen auf die columbische Rasse beziehe. Sie unterscheidet sich oben durch fast gleichmäfsig schwarzbraune Färbung von *crotopiades* Stich., dem sie am nächsten steht und gegen den sie unten nur wenig abweicht. (In der Münchener Staatssammlung aus dem Caucatal.)

c) *E. midas crotopina* Seitz (Stgr. i. M. S.). — Östliches Peru.

♂. Oberseite tief schwarzbraun, Vorderflügel ohne Rostfleck, Hinterflügel lebhaft violettblau schillernd. Unterseite rötlich grau mit verhältnismäfsig breitem, satt rostrotem Querstreif, die Saumzeichnung von gleicher Farbe, im Hinterwinkel des Vorderflügels der charakteristische schwarze Fleck.

♀. Gröfser als das der typischen Unterart, viel dunkler, die hellen Stellen des Vorderflügels in der Zelle und im Distalfeld nur schwach abgesetzt, im Hinterflügel kaum erkennbar, dort ihre Lage nur durch das angrenzende dunkle dreieckige Proximalfeld angedeutet. Unterseite ziemlich gleichmäfsig licht graubraun, leicht rötlich getönt, Mittellinie dunkelbraun, Zeichnung sonst wie bei den übrigen Unterarten. — Vorderflügellänge ♂ 17,5, ♀ 19 mm. — Nach Stücken meiner Sammlung: ♂ No. 2064 Pebas, ♀ No. 2065 Ucayali, die ich als Typen betrachten darf. Dennoch gilt Seitz als Autor des Namens, weil er den Namen erstmalig mit einer, wenn auch ungenügenden, Kennzeichnung gebraucht hat. Seiner kurzen Diagnose „oben schwarzbraun, unten rotbraun" hat kein bestimmter Körper als Vorlage gedient, und er betrachtete Staudinger als Urheber.

d) *E. midas crotopiades* subsp. nov. — Panama.

♂. Oben ähnlich der vorigen Unterart, nicht von so intensivem Farbton, meist mit schwacher rötlichbrauner Aufhellung im Vorderflügel. Unterseite mehr grau, der Mittelstreif rötlichbraun, weniger scharf, auch die Randzeichnung matter. — ♀. Heller als das der vorigen, die lichten Flecke deutlicher; unten von hellerer graubrauner Grundfarbe, mit weniger scharfer Zeichnung. — Vorderflügellänge ♂ 16,5—17,5, ♀ 19 mm. Typen: 4 ♂ No. 4600—4603, 1 ♀ No. 4064 c. m. Panama, Bugaba (Chiriqui) i. c. m.

e) *E. midas kartopus* subsp. nov. — Bolivia, Peru.

♂. Oben ähnlich *crotopiades,* nicht ganz so satt gefärbt, unten von hellerer, grauer Grundfarbe mit sehr feiner rötlichbrauner Mittellinie und ziemlich verloschener Saumzeichnung. — ♀. Gröfser und heller, der Kontrast zwischen der graubraunen Grundfarbe und den reichlichen, aufgehellten Flecken stärker, unten von etwas trüberer Grundfarbe als das ♂, mit den charakteristischen Zeichnungen der Art, jedoch nicht sehr kräftig. — Vorderflügellänge ♂ 17, ♀ 20,5 mm. Typen 1 ♂ No. 2067 c. m. La Paz, 1 ♀ coll. München, Marcapata, ebendaher 1 ♂ in derselben Sammlung. — Auch vom Rio Songo bekannt (coll. Staudinger).

f) *E. midas venezolana* Seitz. — Venezuela.

Fragliche Subspecies, vielleicht Sonderart.

Als eine verwandte Art kann ich hier einfügen:

***E. parca* spec. nov.**

Hinterflügel am Analwinkel weniger spitz, sonst in der Gestalt wie *E. midas* F., unten etwas ähnlich *E. eumenes* Hew.

Oberseite der Flügel sammet-schwarzbraun, ohne Schiller. Unterseite hellgrau; Vorderflügel im Hinterrandfeld weifslich, am Distalsaum des Hinterflügels rein weifs mit arkadenartiger Begrenzung. Über dem Vorderflügel, etwas distal von der Mitte, vom Vorderrand ausgehend, eine leicht gekrümmte schwärzliche Querlinie, die unweit des Hinterwinkels endigt, also im allgemeinen in schräger Richtung verläuft. Nahe dem Distalrande eine Reihe ungewisser Schattenflecke. Die Linie des Vorderflügels setzt sich im Hinterflügel in deutlicherer Begrenzung fort, läuft bis zum hinteren Medianast rechtwinklig zum Vorderrand, ist dann in flachem Bogen gegen den Hinterrand gekrümmt und etwas zackig. In den weifsen Saumbogen des Distalrandes stehen schwarze Punkte, derjenige zwischen dem mittleren und hinteren Medianast zu einem dreieckigen Fleckchen verstärkt. — Vorderflügellänge 15 mm.

♀. Im Flügelumrifs im allgemeinen wie *E. midas* ♀, nur der Hinterflügel am Distalrande zwar etwas wellig, aber ohne stumpfe Ecke am mittleren Medianast. Oberseite graubraun, distal von der Zelle eine von vorn nach hinten laufende bindenartige Aufhellung, die weder Vorder- noch Hinterrand erreicht, proximal schärfer, distal ungewifs begrenzt und vorn verjüngt ist. Das distale Flügelfeld des Vorderflügels und eine Randlinie des Hinterflügels dunkler, schwärzlich braun. Unterseite wie *E. midas crotopiades,* aber ohne den dunklen Schattenfleck nahe dem Hinterwinkel des Vorderflügels, die schwärzlichen Submarginalflecke dieses Flügels schärfer, mondförmig. — Vorderflügellänge 17 mm. — Typen: ♂♀ i. c. Staudinger Mus. Berol., S. Paulo de Olivença.

Weiterhin führe ich ein:

***E. pelusia* spec. nov.**

Nächst *E. midas* F., aber der Hinterflügel weniger spitz am Analwinkel, Distalrand scharf gezähnelt.

Oberseite schwarzbraun mit violettblauem Schiller, der sich bei geeigneter Beleuchtung im Vorderflügel über den gesamten Flügelteil hinter der Zelle und das Distalfeld ergiefst, im Hinterflügel nur einen schmalen Vorder- und Hinterrandstreifen freiläfst. Unterseite fahl graubraun, Zeichnung wie bei *E. midas crotopina,* der rotbraune Mittelstreif etwas dünner, die Schattenbinde im Distalfeld stärker und wie auch der Saum dunkler braun. — Typus 1 ♂ coll. Staudinger Mus. Berol., Pachitea.

***E. mutator* Seitz.**

Dieses vom Autor als forma von *crotopus* (= *midas* F.) eingeführte Tier dürfte eine gute Art vorstellen, für die ich den Namen *aedina* in meiner Sammlung vorgesehen hatte. Ich ergänze die mangelhafte Diagnose wie folgt:

♂. Gröfser als *midas* F., Oberseite sammetartig schwarzbraun, Vorderflügel mit ungewifs begrenztem, rötlich ockerbraunem Fleck distal von der Zelle, hauptsächlich zwischen dem vorderen und mittleren Medianast, diese vorn und hinten etwas trüber überschreitend, in der Ausdehnung aber nicht ganz beständig. Hinterflügel mit hohem violetten Prachtglanz, der sich auch im Hinterrandfeld des Vorderflügels bemerkbar macht. Unterseite etwas distal von der Mitte durch eine dunkelbraune, ziemlich scharfe Linie quer geteilt; diese Linie krümmt sich im Hinterflügel vor dem Ende kurz gegen den Hinterrand. Das proximal von ihr gelegene Flügelfeld dunkler, das Distalfeld fahl graubraun. Vorderflügel mit einem ungewissen schwärzlichen Schattenfleck nahe dem Hinterwinkel, der sich im Hinterflügel als schwache

Schattenbinde fortsetzt. Nahe dem Distalrande beider Flügel eine Reihe dreieckiger Schattenflecke, von denen der zwischen den Medianadern des Hinterflügels liegende nur wenig gröfser ist als die anderen, die drei hintersten distal weifslich betupft. — Vorderflügellänge 20 mm. Cotypus No. 1114 c. m., Bolivien, Rio Songo.

***E. psammathe* Seitz**

ist vermöge der grundsätzlich anderen Fleckbildung ebenfalls als Vertreter einer Sonderart zu betrachten. Auch die hierfür gegebene unzureichende Diagnose sei wie folgt ergänzt, in der Voraussetzung, dafs ich die Seitzsche „forma" richtig erkannt habe:

♂. Oberseite rotbraun. Beide Flügel mit einem rötlich ockergelben Fleck, der im Vorderflügel wie bei Figur 37 Eurygona IV von Hewitson retortenähnlich gestaltet ist und mit der Spitze die Flügelwurzel erreicht, im Hinterflügel fast eirund, nahe dem Apex liegt. Grundfarbe der Unterseite weifs, im Apicalfeld des Vorderflügels reichlicher bräunlich schattiert als *midas*, die Mittellinie beider Flügel breiter, dunkler, quer über die Mitte des Vorderflügels eine kurze braune Querbinde (fleckartig), der schwärzliche Hinterwinkelfleck verstärkt, ebenso die Submarginalflecke des Hinterflügels; zwischen ihnen und dem Mittelstreif eine geschwungene Schattenbinde, der Saum schmal braun. — Vorderflügellänge 14,5 mm. Nach einem Stück aus Surinam der Sammlung Staudinger e c. Möschler, das dieser in Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien v. 26 p. 305 als *E. crotopus* aufführt (Cotypus). Ich hatte hierfür den Namen *vigorata* vorgesehen.

Hierzu gehört die oben von Hewitson zitierte Form, so dafs sich die Art teilt:

a) *E. psammathe psammathe* Seitz. — Surinam.

b) *E. psammathe parmata* m. subsp. nov. — Venezuela, ? Amazonas.

= *Eurygona midas* var. Hewits. Exot. Butt. v. 4 t. 57 (Eurygona IV) fig. 37.

Nächst *midas*. Oberseite rotbraun, Apicalfeld des Vorderflügels schwärzlich, Vorderflügel mit rötlich ockerbraunem Fleck mit spitzem Ausläufer zur Wurzel, die Begrenzung etwas ungewisser als im Bilde Hewitsons. Unterseite weifslich, im Vorder- und Distalfeld bräunlich, über die Mitte beider Flügel ein ziemlich gerader brauner Streif, nächst dem Distalrande des Vorderflügels eine Reihe bräunlicher Fleckchen, nahe dem Hinterwinkel ein schwärzlicher Fleck. Im Hinterflügel eine Reihe schwarzer Submarginalpunkte, die distal weifs betupft sind, derjenige zwischen

den Medianästen etwas vergrößert, dreieckig. — Vorderflügellänge 17 mm. Typus 1 ♂ i. c. Staudinger Mus. Berol. Puerto Cabello (Venezuela).

***E. micaela* Schaus**

ist nach der unzulänglichen Beschreibung nicht wiederzuerkennen. Möglich ist es, daſs sie mit *rhodogyne* Godm. zusammenfällt oder doch nahe damit verwandt ist. Auch Seitz hat keinen Anschluſs dafür gefunden.

***E. gelanor* Stoll.**

Eine weit verbreitete Art, die ich aus Surinam, Französ. Guayana, Brit. Guayana, Amazonas (Yurimaguas, S. Paulo de Olivença, Itaituba), Peru (Pebas, Iquitos, Tarapoto), Matto Grosso und Brasilien (Espirito Santo) kenne. Sie variiert in Größe und Intensität der Färbung ziemlich erheblich, aber neben der individuellen Variation dürfte sich im westlichen Amazonas- und anschlieſsenden Gebiet eine Rasse konsolidiert haben, die ich nenne

E. gelanor erilis nov. subsp.

Von *E. gelanor gelanor* aus Guayana wie folgt verschieden: Flügelform im allgemeinen rundlicher, der blaue Schiller der Oberseite ergieſst sich über das Hinterrandfeld und das Wurzelfeld des Vorderflügels hinaus derart, daſs fast der ganze Flügel violettblau angehaucht ist. Unterseite satter rötlich ockerbraun mit reduzierter Zeichnung. Namentlich verschwinden im Vorderflügel beide Querlinien und die Schattenbinde im Distalfeld ganz oder fast ganz.

Die Intensität der Färbung der Oberseite wie auch die Größe ist indessen nicht ganz beständig. Ein Stück der Münchener Sammlung (mit Brasilien bezettelt) ist oben fahl graubraun mit weniger violettem Schiller, ein ♂ derselben Sammlung dagegen sehr satt in der Färbung, immerhin ist die Tendenz im allgemeinen wie geschildert. — Typen 2 ♂ No. 77, 78 c. m. Tarapoto, Matto Grosso.

***E. eugeon* Hew.**

Die typische Form ist kenntlich an einem schmalen schwarzbraunen, ganz leicht welligen Querstreifen auf der Unterseite, der im Hinterflügel in der Mitte stumpfwinklig gebrochen, im Vorderflügel vorn etwas wurzelwärts gebogen, sonst gerade ist. Sie ist von Staudinger (Exot. Schmett. t. 87) etwas drastisch, aber grundsätzlich richtig abgebildet. Ich kenne sie aus Amazonas, Bolivien und Süd-Brasilien. Ein anderes Tier ist in Grofsschmett. Erde, V t. 122 f abgebildet als

***E. geon* Seitz.**

Ich halte sie für eine gute Art, sie unterscheidet sich dadurch von *eugeon*, dafs die Querlinie im Vorderflügel am Zellende eine eirunde Makel bildet, im Hinterflügel viel stärker wellig und stärker gekrümmt ist. Sie liegt mir vor aus Pará, Amazonas (Obidos). Die Unterschiede scheinen konstant zu sein, die Deutung als Unterart zu *eugeon* kann zwar in Betracht kommen, da aber die Harpen des Copulationsapparates bei den untersuchten Tieren eine Verschiedenheit erkennen lassen, neige ich zu obiger Ansicht. Seitz hat hier wider Willen, wie es scheint durch einen Druckfehler der Bildunterschrift (der im Text nicht berichtigt ist), dieser Sonderart zu einem Namen verholfen.

Interessant ist es, dafs sich der Dimorphismus der Geschlechter bei beiden Arten auch auf das Geäder erstreckt: ♂ mit 5ästiger, ♀ mit 4ästiger Subcostalis des Vorderflügels.

***E. modesta* Bates**

blieb nicht rekognoszierbar. Seitz führt die ihm ebenfalls unbekannte Art hinter *E. angulata* auf, mir scheint der Anschlufs an die *midas*-Gruppe natürlicher zu sein. Die Aneinanderreihung der Arten nach Seitz ist allerdings so regellos, dafs auch die morphologisch grundverschiedenen Tiere der *dorina-angulata*-Gruppe in der Gefolgschaft von *crotopus* Cr. (= *midas* F.) (s. vorher) erscheinen.

***E. euploea* Hew.**

ist ebenfalls nicht mit Sicherheit wiederzuerkennen. Die Vermutung Seitz' (Grofsschmett. 5 p. 629), dafs es sich um das ♀ von *E. amphidecta* Godm. & Salv. handelt, ist abzulehnen, weil die Zeichnung der Unterseite gänzlich verschieden ist, auch trifft die Angabe nicht zu, dafs *euploea* am gleichen Ort (Chiriqui) fliegt.

Euploea schliefst sich unzweifelhaft eng an *eucerus* an, die Münchener zoolog. Sammlung enthält ein Tier aus der Sammlung Thieme-Erhardt, das wahrscheinlich hierher gehört. Es stimmt oben ungefähr mit der Abbildung von Hewitson überein, nur die Grundfarbe ist trüber rotgelb, der schwarze Distalteil des Vorderflügels tritt vorn am Zellschlufs stufenartig wurzelwärts zurück und die dreieckigen Ausläufer des Hinterflügelsaumes sind weniger scharf. Auf der Unterseite fehlen die eigenartigen hellen kreisrunden Flecke. Es ist nicht ausgeschlossen, dafs diese auf einen farbtötenden äufseren Einflufs zurückzuführen sind. Das Vergleichstück ist unten mit *eucerus* übereinstimmend. Wenn die Vermutung richtig ist, dürfte es sich nur um eine Zustandsform dieser Art handeln.

Andererseits enthält die Staudinger-Sammlung ein ♀ vom Rio Songo, Bolivien, das auch zu der fraglichen Art Be-

ziehung haben kann: Flügelform wie *E. eubule* ♀. Oberseite graubraun, im Vorderflügel distal von der Zelle zwischen vorderem und hinterem Medianast 2 kleine, weifse, ungewifs begrenzte Fleckchen. Unterseite fahl graubraun, über der Mitte eine braune, distal weifslich angelegte Querlinie, die vorn im Vorderflügel etwas distalwärts ausgerückt ist und sich wurzelwärts zum Vorderrand krümmt; im Hinterflügel ist sie etwas stufenförmig, hinten gegen den Hinterrand gekrümmt; Distalrand braun gesäumt, nächstdem eine Reihe kleiner schwarzer Flecke, die auch im Vorderflügel erscheinen, aber undeutlicher. — Vorderflügellänge 14 mm.

Die Zugehörigkeit und weitere Feststellung der Art mufs der Zukunft überlassen bleiben.

E. argentea Hew.

Diese Art zerfällt in 3 Unterarten:

a) *E. argentea argentea* Hew. — Zentralamerika.

Das Rostrot der Oberseite ist in natura fahler als in Hewitsons Bild, fast ockergelb, der Fleck im Vorderflügel nicht pfahlförmig, sondern distal abgerundet, der Beschreibung entsprechend. Die Unterseite hat silberweifse Grundfärbung.

b) *E. argentea fervida* Butl. — Venezuela.

c) *E. argentea faceta* subsp. nov. — Columbien, Bolivien. *E. argenta* Seitz, Grofsschmett. v. 5 t. 122 g.

♂. Das braune Wurzelfeld des Vorderflügels dunkler rotbraun, Hinterflügel nur zwischen hinterem Medianast und Submediana deutlich rostrot, die vorn anschliefsende Fläche leicht rötlich getönt. — Typus 1 ♂, Columbia (Popayan) i. c. Staudinger Mus. Berol.

E. hahneli Staudgr.

ist nach der Beschreibung mit *E. fervida* Butl. (1874) sehr nahe verwandt. Diese letztere ist aus Maracaibo beschrieben, die Typen von *hahneli* stammen aus Pebas (östl. Peru), die Form ist aber auch aus Südbrasilien bekannt (No. 90 c. m., Santa Catharina), und ich besitze sie auch aus Bolivia (La Paz). So ist es unwahrscheinlich, dafs *hahneli* als Unterart von *fervida* betrachtet werden kann, es dürfte sich vielmehr um spezifisch nebengeordnete Einheiten handeln.

Das ♀ hat Staudinger nicht beschrieben: Etwas breitflügeliger als das ♂, das Rotbraun der Oberseite in ein hell rötliches Ockergelb verfärbt, im Vorderflügel nach vorn verbreitert; im Hinterflügel das Schwarzbraun auf die Vorderrandzone und einen feinen Distalsaum bis zur Mitte des Randes beschränkt.

Auf der Unterseite heller, die Linienzeichnungen weniger scharf, die Saumfleckchen punktartig verkleinert. — Vorderflügellänge 14 mm. Typus No. 910 c. m., Bolivia, La Paz.

Die Art variiert im allgemeinen wenig, jedoch ist der Umrifs des Hinterflügels etwas veränderlich. Während er bei einer Anzahl der Individuen an den Medianästen ziemlich scharf geeckt ist, bleibt es bei anderen bei einer sanfteren, etwas welligen Krümmung. In Santa Leopoldina indessen scheint sich eine Sonderrasse konsolidiert zu haben, so dafs ich teilen kann:

a) *E. hahneli hahneli* Staudgr. — Amazonas, Peru, Bolivien, Santa Catharina.

b) *E. hahneli fervidina* Stich. — Santa Leopoldina.

♂. Kleiner als die typische Unterart, Grundfarbe dunkler rostrot, die schwarze Flügelfläche verbreitert, im Hinterflügel tritt Schwarz auch am distalen Teil des Hinterrandes auf, so dafs das Rotbraun hier als verschmälerter Streif den Distalrand erreicht, da auch das am Rande nach vorn anschliefsende Schwarz das rostrote Distalfeld stark einengt. — Vorderflügellänge 13,5 mm. Typus i. c. München.

E. aurantiaca Godm. & Salv.

Die Autoren fassen unter diesem Namen zwei Geschlechter zusammen, deren Vereinigung mir zweifelhaft erscheint. Das ♂ hat oberseits Ähnlichkeit mit *E. utica* Hew., auch die Unterseite ist wie bei dieser silberweifs, hat aber eine deutliche Querlinie und in dem verdunkelten distalen Saumfeld eine Reihe weifser Flecke mit schwarzen Punkten. Das ♀ hat gestrecktere Flügel, ist oben rötlich ockerbraun mit schwarzem Vorderflügelapex, dem sich eine goldgelbe, breite, schrägliegende Querbinde anschliefst, die Unterseite ist ockergelb mit rötlicher Querlinie und unvollkommener schwärzlicher Punktreihe am Distalrand. Ist der Zusammenschlufs richtig, dann gehört

E. cheles Godm. & Salv. ♀,

die als eigene Art aufgestellt ist, ebenfalls hierher, als weibliche Zustandsform mit undeutlicher Vorderflügelbinde, denn es gibt zwischen dieser und jener Form Übergänge, so ein Stück meiner Sammlung aus Bugaba (Panama).

Als *aurantiaca* ♀ (T. 122c) bildet Seitz ein Tier aus Venezuela ab, das er im Text für *cheles* erklärt. Dies ist unrichtig, wovon man sich durch einen Vergleich der Abbildungen leicht überzeugen kann; möglich aber ist es, dafs dieses Tier das wahre ♀ von *aurantiaca* vorstellt. In solchem Falle würde für *aurantiaca*

Godm. & Salv. ♀ ein Name frei (wenn man es nicht vorzieht, sich mit *cheles* zu begnügen), zu dem noch das ♂ zu bestimmen oder entdecken bliebe.

E. julia Druce

gehört in die Verwandtschaft von *E. inconspicua* Godm. & Salv. und *cucuta* Schaus.

Über das ♀ finde ich in der Literatur keine Angabe, so dafs die Beschreibung folgt:

Vorderflügel etwas länger, am Distalrand stärker konvex. Oberseite graubraun, im Mittelfeld des Vorderflügels ein schwacher, ockerbrauner, länglicher Fleck, eigentlich nur ein Streifchen gelblichen Puders. Unterseite wie beim ♂, nur fahler in der Farbe, die Randzeichnung im Hinterflügel rückgebildet. — Vorderflügellänge 16 mm. Typus No. 138 c. m., Süd-Peru: Pozuzo.

E. alcmena Druce

ist aus Ecuador recht unvollkommen beschrieben. Die Art gehört zweifellos in die *hygenius*-Gruppe und könnte identisch sein mit *E. athena*, deren ♂ bisher unbekannt war und das ich vorher beschrieben habe, wenn die Gröfsenverhältnisse dem nicht widersprächen (s. Seite 292).

E. urites Hew.

Eine schwer erkennbare Art, die mit einer von Staudinger als *E. eumenides* in den Handel gebrachten identisch zu sein scheint. Ich skizziere sie folgendermafsen:

♂. Sehr nahe *E. eumenes* Hew. Oberseite dunkelbraun mit violettem Schiller, namentlich auf dem Hinterflügel. Unterseite silberweifs, etwas bräunlich angehaucht, namentlich am Apex und Distalsaum des Vorderflügels. Über der Mitte beider Flügel eine braune Linie, die im Vorderflügel etwas gekrümmt, im Hinterflügel bis zum vorderen Medianast fast gerade verläuft, dann ein wenig distalwärts abgerückt ist und gegen ihr Ende ohne Unterbrechung in einem abgerundet rechten Winkel zum Hinterrand läuft. Im Vorderflügel ferner ein aus ungewissen flachen Mondflecken zusammengesetzter Submarginalstreif. Hinterflügel am hinteren Teil des Distalrandes schmal orangerot gesäumt, mit einer Reihe schwarzer Punkte; derjenige zwischen dem vorderen und mittleren Medianast etwas vergröfsert, dreieckig. — Vorderflügellänge 15 mm. In der Staudinger-Sammlung aus S. Paulo de Olivença.

Die Sammlung enthält aber auch Stücke des echten *eumenes* aus Casa Branca, Bolivien und Surinam, wie auch *eusepus* aus

Brasilien unter der i. l. - Bestimmung *eumenides*, so dafs bei der Rekognoszierung des in den Handel gebrachten Materials Vorsicht geboten ist.

***E. eusepus* Hew. und**
***E. eumenes* Hew.**

Ich mufs in diesem Falle Seitz (Grofsschmett. v. 5 p. 630) zustimmen, dafs der Verlauf der Querlinie der Hinterflügelunterseite [1]), auf Grund deren Hewitson die Arten trennt, hier nicht konstant ist. Die Unterbrechung im Hinterflügel, an deren Stelle das Verbindungsstück nach dem Rande zu abgerückt ist (*eusepus*), ist nicht durchweg deutlich ausgeprägt, so dafs man sich zwischen den beiden Tieren in manchen Fällen nicht genau entscheiden kann. Auch das für *eusepus* angegebene Merkmal, dafs die Linie im Vorderflügel unterbrochen sein soll, kann ich nur mit Mühe als schwache Winkelbildung erkennen. In den Copulationsapparaten weichen zwei aus den Extremen gewählte Individuen allerdings etwas, aber nur unwesentlich, voneinander ab. Die Arttrennung erscheint daher problematisch, selbst die Führung als Unterarten hat nur mehr den Wert der Bezeichnung für Territorialkreise.

Die Staudinger-Sammlung enthält ein in diese Kollektivart gehörendes Stück aus S. Antonio, Bolivien, bei dem die silberweifse Unterseite des Vorderflügels, aufser einem bräunlichen Hauch gegen den Apex, zeichnungslos ist; der Hinterflügel mit schwachem bräunlichem, hinten verschwindendem, ziemlich geradem Mittelstreif, nahe dem Distalrande eine Reihe ziemlich gleichmäfsiger schwarzer Punkte. Ich kann in diesem einzelnen Exemplar nur eine „verarmte" Form von *E. eumenes* erkennen.

Hieran schliefse ich die Beschreibung einer zweifellos von beiden gedachten Formen verschiedenen neuen Art an:

***E. baucis* nov. spec.**

♂. Gestalt wie *E. urites* oder *eumenes*, Hinterflügelrand etwas welliger. Palpen weifs, Antennen mit weifsem Ring am Anfang des Kolbens. Mittel- und Hinterbein an der Streckseite goldgelb.

Flügeloberseite tief gleichmäfsig schwarzbraun ohne blauen Schiller, nur die Vorderrandzone des Hinterflügels etwas bleicher.

Unterseite: Vorderflügel hellgrau, mit feiner rötlichgrauer Distalbesäumung. Hinterflügel im vorderen Teil hellgrau, die hintere Hälfte weifs, allmählich in das Grau übergehend. Über beide Flügel in der Mitte eine dunklere Querlinie, die im vorderen

[1]) Die von Seitz gebrachte Abbildung *eusepus* ist verunglückt, wie er selbst im Text bemerkt.

leicht gekrümmt und etwas wellig, im Hinterflügel etwas stufenförmig verläuft, dort gegen das Ende bogig gestaltet ist und in fast rechtem Winkel zum Hinterrand läuft, unweit dessen sie noch einen kleinen Haken bildet. Distalrand mit sehr feiner grauer, glänzender Saumlinie; ihr folgt ein von der Grundfarbe arkadenartig eingekerbter orangefarbener schmaler Streif, der sich vorn verjüngt; nächst diesem in den Arkaden längliche, mondförmige schwarze Flecke, derjenige zwischen dem vorderen und mittleren Medianast wesentlich verstärkt. — Vorderflügellänge 15 mm. Typus, ♂, Pebas, i. c. Staudinger Mus. Berol.

E. mirania Bates

ist nur unsicher wiederzuerkennen. In dem grofsen, mir zu Gebote stehenden Material kann die Beschreibung auf 2 ♂♂ der Staudinger-Sammlung aus Fonteboa und Iquitos bezogen werden: Nahe *E. eumedia*, Oberseite heller, mit bläulichem Schimmer. Unterseite graubraun, etwas heller als bei *eumedia*, der mittlere Querstreif gröber, lichter in der Farbe, auf dem Hinterflügel stärker zackig, namentlich zwischen dem vorderen und mittleren Medianast winklig vortretend. Seine proximale Seite schmal gelblich, die distale fein schwarz gesäumt. Die weifsen Randmonde stärker, zwischen genannten Medianästen ein kräftigerer Fleck, der aber von Bates nicht erwähnt wird.

E. artos Herr.-Schäff.

Die Abbildung Fig. 35, 36 stellt ein ♀ aus Surinam vor. In Sammlung Staudinger sind bisher in der Literatur nicht erwähnte ♂♂ aus Cayenne enthalten, die etwa der Abbildung in Seitz v. 5 t. 122 e entsprechen.

1 Stück meiner Sammlung aus Ecuador, dem sich solche aus Pebas und Bolivien der Staudinger-Sammlung als Übergänge anschliefsen, stellt eine Sonderrasse mit ausgedehnterem Rot im Hinterflügel oben und Auflösung der Mittelbinde auf dessen Unterseite vor, ihre Benennung bleibt für Gen. Ins. vorbehalten.

E. pellonia spec. nov.

♂. Ähnlich *E. pelor* Hew. Das Blau der Oberseite fast bis zum Distalrand ausgedehnt mit nur unbestimmt begrenztem schmalen Saum am Distal- und Vorderrand. Auf der Unterseite die Mittelbinde im Hinterflügel weniger zackig, das Rot im Saumfeld intensiver, zwischen vorderem und mittlerem Medianast der schwarze Mond fleckartig verstärkt.

♀. Etwas kleiner, oben hell graubraun, unten fahler in der Farbe als das ♂, die weifsen Randmonde ein wenig vergröfsert,

Mittellinie an der proximalen Seite ziemlich scharf hell begrenzt. Typen: 1 ♂ coll. München Pebas, 1 ♀ coll. Staudinger i. Mus. Berol., Casa Branca, Cotypen 3 ♂ S. Paulo, Teffé i. c. Staudinger.

Während des Druckes erhielt ich ein weiteres ♂ dieser Art mit der Bezettelung „Chiriqui", das ebenfalls als Cotype gilt (No. 1140 c. m.). Es unterscheidet sich vom Original nur auf der Unterseite durch helleres Grau und Einschränkung des Rot am Distalsaum des Hinterflügels. Die Richtigkeit der Fundortangabe vorausgesetzt interessiert die Verbreitung der Art, die oben aus São Paulo und Amazonas gemeldet ist und wieder in Panama auftritt.

Die Artverschiedenheit gegen *E. pelos* wird durch die gut erkennbare Abweichung des Copulationsapparates in den Harpen bewiesen.

E. mazaca Hew.

Von dieser Art scheint das ♀ noch nicht beschrieben zu sein: Oberseite der Flügel braungrau, Hinterflügel am Analwinkel schmal rotbraun gesäumt. Unterseite wie beim ♂, nur bleicher, die weifsen Randmonde stärker ausgeprägt. — Nach einem Stück Sammlung Staudinger, Teffé.

E. authe Godm. und *E. ocalea* Druce

sind anscheinend identisch, da aber kleine Abweichungen bestehen und sie aus verschiedenen Fluggebieten herstammen, lassen sie sich zweckmäfsig als koordinierte Unterarten halten; die Art ist dann zu teilen in:

a) *E. authe authe* Godman. — Brasilien: Chapada.
b) *E. authe ocalea* Druce. — Bolivien.
c) *E. authe copiosa* subsp. nov. — West-Peru.
= *E. emma* Stgr. i. l.

♂. Oberseite allgemein rufsig getrübt, im Vorderflügel nur das Discalfeld hinter der Zelle mit ungewisser Begrenzung rötlich ockerbraun aufgehellt. Hinterflügel noch mehr verdunkelt, mit einer ungewissen fleckartigen Aufhellung distal vom Zellende. Unterseite grundsätzlich wie bei *E. a. ocalea*, aber die dunkle Querlinie im Vorderflügel weniger stufenartig in distaler Richtung ausgerückt, im Hinterflügel dagegen zwischen dem hinteren Medianast und der Submediana weiter vortretend, dieser Teil der Linie von dem übrigen ganz abgetrennt, wodurch sich am Ende der Linie zwei isolierte Winkelstriche bilden. Das Weifs in beiden Flügeln verringert, Saum am Analteil des Hinterflügels bräunlich statt orangefarben. — Vorderflügellänge 15,5—16 mm. Typen 2 ♂♂ Peru (Tarapoto), Bolivien, coll. München.

Die Abweichungen namentlich im Verlauf der Mittellinie der Hinterflügelunterseite wie auch geringe Verschiedenheiten in den Copulationsorganen lassen es zweifelhaft, ob dieses Tier nicht Artrechte zu beanspruchen hat. Hierüber mag die Zukunft entscheiden.

***E. eubule* Feld.**

Sehr leicht kenntlich in beiden Geschlechtern an drei hellen Fleckchen im Discus des Vorderflügels, wenngleich das ♂ rotbraun, das ♀ schwarzbraun gefärbt ist. Dieses ♀ hat Godman & Salvin in Biol. Centr.-Am. v. 1 p. 316 irrtümlich als *hypophaea* ♀ beschrieben, der Name bleibt aber dem l. c. t. 40 f. 9, 10 abgebildeten ♂, zu dem ein anderes Weibchen gehört, das im folgenden erwähnt ist. Godman & Salvins Original *hypophaea* ♀ = *eubule* ♀ l. c. Taf. 40 f. 15 ist ein sehr kleines, anscheinend verkümmertes Exemplar. So wie ich das Tier kenne (auch 1 ♀ i. c. m. No. 34), ist es normal viel gröfser (Vorderflügellänge 16,5 mm) und lebhafter schwarzbraun.

***E. hypophaea* Godm. & Salv.**

ist im ♂ *E. mazaca* etwas ähnlich, ein wenig düsterer im Farbton, unten graubraun mit unscharfer Mittellinie, während das ♀ bräunlich mit grell ockerfarbenem Mittelfleck im Vorderflügel ist. Ich besitze nur ein ♀ (No. 33 c. m.) aus Panama (Chiriqui), das auffällig von der Nominatform abweicht, vermutlich aber pathologisch beeinflufst ist: Oberseite fahl graubraun, Vorderflügel hinter der Mediana bis zum Hinterrand graugelb. Die ganze Flügelfläche sehr dünn beschuppt, wodurch obige Vermutung bestärkt wird.

***E. eucrates* Hew.**

bildet eine Reihe von koordinierten Unterarten, von denen eine bereits benannt ist. Die Art ist aufzuteilen:

a) *E. eucrates eucrates* Hew. — Ecuador (ohne nähere Angabe, i. c. München: Balzapamba).

b) *E. eucrates februlis* subsp. nov. — Östl. Ecuador.

♂. Hinterflügel ohne den schwärzlichen Keilstreif zwischen den Medianästen, dagegen breiter schwarz besäumt, wie auch der Vorderflügel, in dem die ganze Zelle schwarz ausgefüllt ist. — Vorderflügellänge 16 mm. Typus 1 ♂ coll. München, Santa Inez, R. Haensch leg.

c) *E. eucrates leucorrhoa* Godm. & Salv.; ♀ = *russata* Godm. & Salv. — Mittelamerika.

♂. In zwei Formen, die ineinander übergehen: Hinterflügel mit gleichmäfsig schmalem, schwarzem Distalsaum (typisch) und

mit in der Mitte verstärktem Distalsaum, die Verbreiterung als Anfang zu dem Keilstreif bei der typischen Unterart. Auf der Unterseite ist die Mittellinie gegen die typische Unterart etwas verändert, sie bildet namentlich bei der Umwendung im Hinterflügel einen flacheren Bogen. Diese Eigenschaft teilen mit dieser auch die folgenden Unterarten.

♀. Von Godman & Salvin arg verkannt, als *russata* beschrieben (P. Zool. Soc. 1878 p. 361) und später als *E. gyda* Hew. ♀ gedeutet (B. C. A. p. 364 t. 39 f. 3, 4). Das Bild ist, wie viele der B. C. A., nur mäfsig, aber erkennbar, nur der Hinterflügel ist zu rundlich, namentlich bei der Darstellung der Unterseite. Unverkennbar indessen ist der nahe dem Distalrand des Hinterflügels entlang ziehende rötliche Streif.

Hierzu auch Bild *gyda* ♀ Seitz l. c. T. 122 d.

d) *E. eucrates opimia* subsp. nov. — Bolivien.

♂. Das Rotbraun der Oberseite rufsig verdunkelt, auf der Unterseite alles Weifs verschwunden, die ganze Grundfarbe annähernd gleichmäfsig graubraun, nur im Hinterwinkelfeld des Hinterflügels etwas aufgehellt. — Vorderflügellänge 16,5 mm. — Typen 2 ♂, No. 22, 23 c. m. La Paz.

e) *E. eucrates eriphyla* subsp. nov. — Ecuador.

♂. Kleiner als die übrigen Unterarten. Trübe rostrot, Vorderflügel mit verbreitertem Schwarz am Distalrande, Hinterflügel mit schwarzem, keilförmigem Streif zwischen den Medianadern bis zur Wurzel, der zwar nicht scharf begrenzt, sonst aber deutlich ist; er bildet die Fortsetzung einer Verstärkung des Flügelsaumes, wie sie bei *E. e. leucorrhoa* vorkommt. Unterseite dunkel silbergrau, die Querlinie wenig scharf. — ♀. Oben nur wenig trüber als *E. e. leucorrhoa* ♀, unten fahl bräunlich, schwach seidenglänzend statt weifslich. — Vorderflügellänge ♂ 14, ♀ 13,5 mm. Typen No. 29, 30 i. c. m. Los Llanos.

E. eucerus Hew.

Die Gröfse dieser Art schwankt, zwei Stücke meiner Sammlung (No. 35 u. 38) aus Rio de Janeiro messen 14,5 mm Vorderflügellänge gegen 16 mm von solchen der Münchener Staatssammlung aus Rio Grande do Sul, die auch etwas lichter gefärbt sind. Da aber auch in Rio solche Stücke vorkommen (No. 4905 c. m.), dürfte individuelle Variation oder ein schwacher Zeitdimorphismus vorliegen, so auch bei einzelnen stärker verdunkelten Stücken aus Sta. Catharina, wie ein solches die Staudinger-Sammlung enthält.

♀ bisher nicht beschrieben: Gestalt wie *E. eubule* ♀, oben heller oder dunkler rauchbraun, mit durchscheinendem Mittelstreif.

Unterseite heller, über beide Flügel ein schmaler, brauner, an den Adern etwas stufenartig verlaufender Querstreif, der sich im Hinterflügel am Ende wie beim ♂ bogenförmig gegen den Hinterrand wendet. Nahe dem Distalrande der Flügel schwarze Punkte, die im Vorderflügel zum Teil ausgelöscht, im Hinterflügel deutlicher und halbmondförmig und dort von hellerer Grundfarbe umgeben sind. — Vorderflügellänge 15 mm. Typen 2 ♀, No. 39, 40 c. m., Rio de Janeiro.

***E. gyda* Hew.**

Typus aus „Brasilien", mir vorliegend aus Columbien (No. 80 c. m. u. coll. München), ein Tier der Münchener Staatssammlung ist bezettelt: Marcapata. Bei allen diesen sind Unterschiede nicht festzustellen, dagegen dürften Stücke aus Panama und Chiriqui Sonderrechte zu beanspruchen haben. Die Art ist deswegen aufzuteilen:

a) *E. gyda gyda* (Hew.). — Brasilien (?), Columbien, Ost-Peru. ♀ = *Eurygona chirone* Hew., Exot. Schmett. v. 5 t. 31 (Erycinidae) f. 2, 3.

b) *E. gyda gydina* subsp. nov. — Panama.

♂. Kleiner als die typische Unterart, die goldgelbe Grundfarbe heller, unten die Linienzeichnung fast verlöscht, die Randflecke im Gegenteil verstärkt, namentlich der Fleck zwischen den Medianadern. — Vorderflügellänge 15,5 mm. Type 1 ♂ i. c. München, Cotypen 2 ♂ Mus. Berol. (c. Staudinger): Chiriqui.

Seitz bildet Taf. 122 h ein Tier ab als *chionea*, das er im Text p. 631 als ♀ von *gyda* erklärt, mit dem Hinzufügen, dafs *gyda* eine zweifelhafte Art sei, deren Type verloren ist und deren Oberseite bald braunrot (ab. *tetra*), bald mehr gelborange ist. Im Norden [?] zeigen die ♀♀ das reinste Weifs, im Süden sind sie leicht graulich getrübt, besonders im Wurzelteil der Flügel (? = *chirone* Hew.).

Für mich ist *gyda* keine zweifelhafte Art, Abbildung und Beschreibung des Originals lassen sie einwandfrei wiedererkennen und ebenso zweifellos ist die Zugehörigkeit von *chirone* Hew. als ♀, wie ich an dem Material der Staudinger-Sammlung feststellen konnte. (Der Hinterflügel ist im Bilde von Hewitson etwas verzeichnet). Zweifelhaft dagegen ist die Aufnahme von *chionea* Seitz in die Artgemeinschaft. Immerhin ist dies möglich, und dann wäre diese weifse Form als Zustandsform zu registrieren, wenn sie nicht etwa im Verein mit der vermeintlichen Abart *tetra* Seitz eine besondere Art vorstellt, denn mir ist eine *gyda* mit braunroter Färbung noch nicht vorgekommen. Es mangelt mir an Material, dieses Problem zu lösen. Zu erwähnen bleibt

schliefslich noch, dafs auf der nach der Originaldiagnose einfarbig silberfarbenen Unterseite von *gyda* manchmal ein bräunlich schattierter Querstreif über der Mitte und dunkle Submarginalpunkte auftreten.

***E. teleclus* (Stoll),**
***E. gemellus* (Fabr.),**
***E. catoleuce* (Hübn.).**

Telechus ist nach Angabe auf Seite 22 Suppl. Cramer (im Text zu „Chloë) aus Surinam beschrieben. Die Art ist nicht identisch mit *Erythia catoleuce* Hübn., ob mit *Papilio gemellus* F., ist fraglich, weil die Diagnose nicht pafst. Godart, Enc. méth. v. 9 p. 567, ist der Ansicht, dafs *P. gemellus* F. (1793) das ♂ von *P. teleclus* Stoll. (1790) ist. Das ist nun nicht möglich, weil *teleclus* Stoll. selbst unzweifelhaft ein ♂ ist, es käme aber der umgekehrte Fall in Betracht. Da es nun nicht feststeht, was *gemellus* ist, also kein Gegenbeweis über die Zusammengehörigkeit der beiden Tiere als Geschlechter einer Art geführt werden kann, so erscheint es zweckmäfsig, die Synonymie anzuerkennen. Dann mufs aber *gemellus* zugunsten des prioritätsberechtigten Namens *teleclus* weichen. Die Art steckt in einem ♂ in der Staudinger-Sammlung aus Cayenne, von ihm unterscheidet sich Stolls Bild durch kleineren und satter rotbraun gefärbten Vorderflügelfleck und etwas mehr in die Länge gezogenen, schärfer begrenzten Hinterflügelfleck, auf der Unterseite ferner durch eine breitere rötlichgelbe Querbinde über der Mitte, die auch im Hinterflügel geschlossen bleibt. Diese Binde ist bei dem Cayenne-Stück sehr schmal, fast linienartig, in dieser Beziehung pafst Stolls Bild besser auf Stücke aus Iquitos (coll. Staudinger) und Teffé (coll. München). Bei dieser Unsicherheit der Kennzeichen scheint es nicht ratsam, die Amazonas-Tiere als Sonderrasse zu behandeln, erst ausgiebigeres Material aus Guayana würde die Frage klären. Das ♀ der Art ist erstmalig von Seitz in treffender Weise l. c. auf Taf. 122 e dargestellt.

E. catoleuce (Hübn.), deren Name von Seitz l. c. p. 632 in *cataleuce* und t. 122 e in *cataleuca* umgebildet ist, verdient Artrechte, was schon dadurch begründet ist, dafs sie neben *teleclus* in Ost-Amazonas fliegt. Das ♀ ist noch unbekannt.

Es ist hiernach zu schreiben:

E. teleclus (Stoll)
= *gemellus* F. — Guayana, östl. Amazonas.

E. catoleuce (Hübn.)
= *cataleuce, cataleuca* Seitz (non *cataleuca* Feld.!). — Amazonas.

An welche beider Arten *archelaus* Seitz, l. c. p. 632, anzuschliefsen ist, läfst sich bei der unzureichenden Beschreibung nicht erkennen, die Tafel mit der Abbildung (110 A) fehlt noch [1]).

***E. eumithres* spec. nov.**

♂. Ähnlich *E. gordios* m., also in der Gestalt von *E. midas* F., aber vermöge Homologie des Copulationsapparates in die *utica*-Reihe gehörig.

Vorderflügel am Distalrand etwas konvex. Oberseite dunkelbraun, auf der ganzen Fläche violett schillernd. Unterseite rötlich grau; Vorderflügel mit einem geraden, schräg vom Vorder- zum Hinterrand ziehenden braunen Streifen; nahe dem Distalrande eine Reihe ungewisser dunkler länglicher Flecke, Hinterwinkel ohne den für *E. midas* und Verwandte charakteristischen Fleck. Hinterflügel im distalen Drittel mit einem dunklen Querstreif, der hinten in scharfem Winkel zum Hinterrande läuft. Nächstdem eine bräunliche Schattenbinde, der eine Reihe schwarzer, weifs betupfter Flecke folgt, von diesen der zwischen dem vorderen und mittleren Medianast liegende etwas vergröfsert. Der Distalrand schmal, aber grell orangefarben besäumt, in der vorderen Hälfte undeutlicher. Durch dieses auffallende Merkmal von allen anderen verwandten und ähnlichen Arten leicht zu unterscheiden. — Vorderflügellänge 18 mm. Typus 1 ♂ Westl. Amazonas, S. Paulo de Olivença i. c. Staudinger, Mus. Berol.

***E. opalescens* Hew.,**

deren Abbildung bei Seitz Taf. 122 d verfehlt ist, steckt in der Staudinger-Sammlung in 3 Stücken aus Espirito-Santo und Leopoldina sowie in einem Stück ohne Heimatsangabe aus der Herrich-Schäfferschen Sammlung, die etwas kleiner sind als das Bild von Hewitson. Bei einem derselben ist überdies die Mittellinie der Unterseite des Hinterflügels in Flecke aufgelöst. Die Art ist aufzuteilen in:

a) *E. opalescens opalescens* Hew. — Brasilien.

b) *E. opalescens opigena* subsp. nov. — Bolivien.

♂. Grundfarbe heller, fast ockergelb, der opalisierende Schiller mehr goldig. Auf der Unterseite die Mittellinie des Vorderflügels S-förmig geschwungen, namentlich bei dem Stück aus San Mateo, im Hinterflügel in Flecke aufgelöst. Gröfse wie

[1]) Die Trennung der Tafeln von dem Text bei Lieferungswerken, namentlich wenn sie jahrelang dauert, ist eine Unsitte, die geschäftlich vielleicht begründet sein mag, für das arbeitende Publikum aber äufserst unbequem und störend wirkt!

die Nominatform. Typus 1 ♂ coll. München, Bolivien, Cotypus i. c. Staudinger Mus. Berol., bezettelt: Puerto San Mateo.

***E. tysoni* Weeks**

ist zweifellos ein ♀ zu *euboea* Hew. Ein Vergleichstück meiner Sammlung (No. 84) ist etwas gröfser und blasser, allerdings alt und geflogen. Weeks beschreibt seine „Art" aus Venezuela; so ist Rassenbildung zwar möglich, da aber ♂♂ aus Pará, Surinam, Bolivien usw. nicht zu trennen sind, ist auf ein gleiches bei Tieren aus Venezuela zu schliefsen, so dafs der Name als Synonym von *euboea* zu behandeln ist.

***E. mammeae* (Sepp.)**

(*Papilio* m. Sepp, Surin. Vlind. III p. 248)

ist von Mengel und Kirby als *Nymphidium* aufgeführt, Seitz sagt nichts dazu. Aus der Beschreibung, die sich auf einen Vergleich mit *E. labdacus* beschränkt, wie aus der Abbildung, kann man sich kein klares Urteil über die Stellung dieser Art bilden. Zu *Nymphidium* pafst der Zeichnungscharakter keinesfalls und für *Euselasia* käme in der Tat nur ein mit *labdacus* verwandtes Tier oder dieser selbst in Betracht. Es bleibt nur übrig, *mammeae* als spec. dubia nächst *labdacus* zu führen. Sie ganz zu übergehen, erscheint wegen der Beschreibung und Abbildung der Raupe nicht zulässig.

***Methone* Doubl.**

Der Gattungsname ist von Doubleday, List. Lep. Brit. Mus. p. 4, 1847, für *M. caecilia* (= *cecilia*) Cr. aufgestellt, durch die Beziehung auf eine wohlbekannte Art gekennzeichnet, daher giltig. Westwood hat ihn 1852, Gen. diurn. Lep. p. 533, in *Methonella* umgeändert, weil er zu ähnlich *Methona* Dbl. klänge. Die Änderung ist nach den Internat. Reg. der zoolog. Nomenklatur Art. 36 unbegründet und zu verwerfen.

Die Gattung enthält 2 ähnliche, aber im Aussehen wie morphologisch gut geschiedene Arten, die allerdings gewohnheitsmäfsig miteinander vermengt werden. Es sind dies

1. ***M. cecilia* Cr.**

= *M. caecilia* Dbl., *M. cicilla* Westw., *Helicopis çicilia* Herr.-Schäff., *Pap. amyntor* F.

Kennzeichen: ♂ mit schräg liegendem, ei- oder kurz bindenförmigem, rotgelbem Subapicalfleck, ♀ mit fahlgelber, hinten mehr oder weniger gezipfelter Subapicalbinde im Vorderflügel.

Die Art ist aufzuteilen in:

a) *M. cecilia cecilia* (Cr.). — Guayana, Pará, östl. Amazonas.

b) *M. cecilia caduca* m. subsp. nov. — Zentral-Amerika.
♀ = *M. chrysomela* Godm. & Salv., Biol. Centr.-Amer. Lep. Rhop. v. 1 t. 41 f. 3, 4 (non ♂ f. 1, 2).

♀. Unterscheidet sich auffällig von der typischen Form durch die rotgelbe (statt rötlichbraune) Färbung, durch wesentliche Verkürzung der fahlgelben Subapicalbinde des Vorderflügels und Auflösung der gelben Submarginalbinde des Hinterflügels in einzelne Flecke. Im übrigen ist die Flügelform im allgemeinen breiter, die Schwänzchen an den Aderenden des Hinterflügels gleichmäfsiger und kürzer.

Im allgemeinen von Eindruck der südlicheren, nachfolgenden Rasse, aber unterschieden durch Rückbildung der Subapicalbinde des Vorderflügels, gelbliche Tönung im vorderen Teil der roten Vorderflügelzone und allgemeine Vergröfserung dieser.

♂ mir nicht bekannt.

c) *M. cecilia magnarea* Seitz. — Westliches Amazonas, östl. Peru, Bolivien.

α) forma ♂ *metella* m.
Subapicalfleck des Vorderflügels zu einem schmalen Streifchen rückgebildet.

β) forma ♀ *amithrata* Seitz.

Es ist mir zweifelhaft, ob aus dieser Gemeinschaft sich nicht noch eine Sonderrasse für den südlichsten Teil (Bolivien) des Fluggebietes wird eliminieren lassen können. Die Mehrzahl der mir bekannten ♀♀ aus Pebas, Marcapata und von Pachitea stellen eine Mittelstufe zwischen den von Seitz in den Extremformen dargestellten ♀♀ *magnarea* und *amithrata* dar, insofern, als der Subapicalfleck des Vorderflügels an Ausdehnung gegen *magnarea* zurücksteht und die Submarginalbinde des Hinterflügels in Flecke aufgelöst ist, selbst wenn der Subapicalfleck des Vorderflügels die Gröfse wie auf dem Seitzschen Bilde von *magnarea* erreicht. Es scheint sich bei dem zu diesem Bilde benutzten Original um ein einzelnes, besonders luxuriös ausgestattetes Stück zu handeln. Dagegen besitze ich ein mit dem Bilde von *amithrata*, dessen Original von Peru angegeben ist, gut übereinstimmendes Stück aus Yungas de la Paz in Bolivien. Ich möchte fast annehmen, dafs Herr Seitz, befangen von seiner Abneigung gegen Unterartbildung bei Riodiniden, mit den Lokalitätsangaben zu „grofszügig" umgegangen ist. Mangels genügenden Materials mufs ich es vorerst bei der vorgeschlagenen Einteilung belassen.

2. ***M. chrysomela* Butl.**

Kennzeichen: Vorderflügel im schwarzen Apicalteil 2 oder 3 sehr verloschene weifsliche Fleckchen (typisch) oder ganz einfarbig.

♀ mit weifser Subapicalbinde, die sich distal nach hinten krümmt und, in Flecke aufgelöst, bis zum Hinterwinkel zieht.

Die Art zerfällt in:

a) *M. chrysomela chrysomela* Btl. — Columbien.

b) *M. chrysomela eusebes* subsp. nov. — Panama, Costa Rica.
= *M. chrysomela* Godm. & Salv., Biol. Centr.-Amer. Lep. Rhop. v. 1 t. 41 f. 1, 2 (♂), Seitz, Grofsschmett. v. 5 t. 122 h, i (♂, ♀).

♂. Apicalfeld des Vorderflügels ungefleckt oder nur mit ganz undeutlicher wischartiger Aufhellung. Typus 1 ♂ in coll. München, Costa Rica.

♀. Das rotgelbe Subapicalfeld des Vorderflügels vorn bis zur Subcostalis verbreitert, die Zelle ganz oder fast ganz ausfüllend. — Beschreibung nach der Abbildung von Seitz, l. c.

α) forma *vitellia* Seitz, l. c. t. 122 i.

Vom Autor als „ab. nov." bezeichnet, weshalb ich darauf verzichte, den Namen für die Unterart einzusetzen, sondern vorziehe, ihm den gewählten Rang einer Zustandsform zu belassen.

c) *M. chrysomela eurotias* subsp. nov. — Ecuador.

♂. Wie das ♂ der vorigen Unterart, Apex des Vorderflügels völlig schwarz, die rote Zone des letzteren vorn in die Zelle hineinragend, fast von der Form eines Halbkreises. Auf der Unterseite die winklig nach hinten gekrümmte Subapicalbinde des Vorderflügels vorn verbreitert, der nach hinten gerichtete Teil von trüberer Färbung; die gelben Submarginalflecke des Hinterflügels zu einer geschlossenen Binde verschmolzen. — Vorderflügellänge 21—23 mm. Typen 1 ♂ Sarayaku, No. 4610 c. m., 2 ♂ Santa Inez coll. München.

M. carveri Weeks

ist eine *Themone*, deren Zugehörigkeit ich infolge der falschen Gattungsbezeichnung erst nach Abschlufs des 1. Teiles der *Riodinidae* festzustellen Gelegenheit hatte. Sie ist einzureihen Gen. Ins. v. 112 p. 130:

4. ***Themone carveri* Weeks.**
Methonella carveri, A. G. Weeks in Ent. News v. 17 p. 200 (1906).
Methonella carveri, A. G. Weeks, Ill. diurn. Lep. v. 2 p. 8 t. 5 f. 1, 2 (1911). — Venezuela.

Helicopis Fabr.

Diese Gattung ist die einzige der Subfamilie *Nemeobiinae*, deren männlicher Copulationsapparat die Fibula aufweist, sie bildet deswegen ein natürliches Bindeglied zu den *Riodininae*.

H. cupido F.

Diese Art ist stark variabel, scheinbar regellos, aber es lassen sich doch mehr oder weniger grofse Zentren bestimmen, in denen gewisse Merkmale der Individuengemeinschaft den Stempel von Unterarten aufdrücken, die durch Übergänge miteinander verbunden sind, wie es — wiederholt bemerkt — bei Festlandsrassen ganz natürlich ist. Gehen wir von der lokalen Bestimmung aus, so lassen sich diese Rassen oder Unterarten bezüglich der veränderlichen Charaktere wie folgt umschreiben:

a) Britisch-, Niederländisch-, Französisch-Guayana: ♂. Basalfeld des Vorderflügels sattgrau bis nahezu schwarz mit spärlicher ockergelber Wurzelbestäubung, das dunkle Feld in gleichem Farbton in die Hinterrandzone übergehend. Hinterflügel vom Distalrand her bis etwa zur Hälfte schwärzlichbraun beschattet, das Proximalfeld trübe ockergelb. — ♀. Hinterflügel in der Proximalhälfte weifs, distal ockergelb mit geringer schwärzlicher Schattierung am Apex. Typische Unterart.

H. cupido cupido F.

Tiere aus Britisch-Guayana im allgemeinen etwas intensiver gefärbt als solche aus Franz.- und Niederl.-Guayana.

Hierzu: Forma *stupenda* Seitz, i. c. m. 1 ♂ No. 4623, Brit.-Guayana.

b) Para bis Santarem: ♂. Wurzelfeld des Vorderflügels ockergelb, ohne Abschlufs gegen die weifse Grundfarbe oder mit schwachem grauen Schrägstreif am Zellende auf der Grenze des Gelb. Hinterflügel in der Distalzone mehr oder weniger schwärzlich, manchmal fast ganz grau, dann die Adern fein ockergelb. — ♀. Wie das vorige, aber das Gelb im Apex des Hinterflügels noch weniger beschattet, manchmal elfenbeinweifs.

H. cupido coria subsp. nov.

Typen: ♂ No. 4625 c. m., 2 ♂♂, 2 ♀♀ Pará, coll. München. In Übergängen zur folgenden und umgekehrt.

c) Amazonas (Brasil.-Guayana), nördl. Gebiet des Rio Tabajoz (Itaituba), westl. Peru (Pebas): ♂ im allgemeinen wie das vorige, aber der dunkle Grenzstreif am Zellende des Vorderflügels intensiver, zuweilen nach der Wurzel zu auf Kosten des Gelb verbreitert, zuweilen sehr scharf, und mit der Grenze des gelben Feldes nach hinten divergierend, also durch Weifs getrennt und auch vom schwarzen Hinterrandfeld abgerückt (forma *convulsa* m.). Hinterflügel stärker und ausgedehnter geschwärzt. — ♀. Vorderflügel häufig mit gelblich angehauchtem

Wurzelfeld; Hinterflügel reichlicher schwärzlich getrübt, zuweilen die ganze Distalhälfte graubraun oder tief schwarzbraun.

H. cupido erotica Seitz.

mit forma *convulsa* m. Typen: 1 ♂ No. 4624 c. m., 1 ♂ coll. München, Amazon. sup. (in coll. Staudinger: Manicoré, Olivença).
mit forma *divergens* Seitz, Grofsschmett. v. 5 t. 124 b.
mit forma *lindeni* Grote (i. c. m. 1 ♂ No. 4626, Amazonas inf.).

Tiere aus Gegenden rechts des Amazonenstroms (S. Paulo de Olivença) und seiner südlichen Zuflüsse (Rio Tabajoz, Rio Madeira) sind im allgemeinen lebhafter gefärbt als solche aus linksseitigem Fluggebiet (Obidos, Manaos, Pebas), und bei den ♂♂ scheint forma *convulsa* vorherrschend zu sein. Ihre Wiederholung in Manicoré und Olivença läfst darauf schliefsen, dafs es sich bei der ganz gegen seinen Grundsatz von Seitz als Subspecies bezeichneten *divergens* vom Rio Madeira auch nur um eine luxuriöse Zustandsform (vielleicht Zeitform) handelt.

d) Rio Negro-Mittellauf (St. Thomar): ♂. Extreme Schwarzfärbung. Vorderflügel im Basal-, Hinterrand- und Distalrandfeld tief schwarz (Vorderrand schmal schwarz), an der Flügelwurzel etwas reines Ockergelb, das sich auf der Mediana als feine Linie bis zur weifsen Grundfarbe hinzieht. Hinterflügel ebenfalls tief schwarz bis auf ein kleines goldgelbes Wurzelfeld, das sich am Vorderrand bis gegen den Apex erstreckt; von jenem ausgehend in feinen Linien gelbe Bestäubung auf den Adern bis gegen die Flügelmitte . . . *H. cupido gradiva* subsp. nov.

Typus No. 4622 c. m.

e) Südl. Venezuela (Rio Guainia, Rio Cassiopari): ♂. Vorderflügel mit breitem ockergelben Wurzelfeld. Hinterflügel nur an der Wurzel schmal gelblich, sonst tief schwarzbraun, etwa wie bei intensiv ausgefärbten Stücken von *H. c. erotica*.

H. cupido tersa subsp. nov.

Typen 2 ♂ i. coll. Staudinger mus. Berol. e. c. coll. Herrich-Schäffer.

f) Trinidad: ♂. Vorderflügel mit verschmälertem dunklen Flügelsaum, Wurzel ockergelb, durch einen matten braunen Schrägstreif in der Zelle, der hinten etwas mit dem Gelb divergiert, abgeschlossen; dieses zieht sich am Hinterrand bis etwa zu seiner Hälfte entlang, wodurch die graubraune Saumzone vom Rande abgedrängt wird. — ♀ mit allgemein rückgebildeter Zeichnung: Die graubraune Apicalbestäubung schmaler, der Saum am Distalrand auf die vordere Hälfte beschränkt, zuweilen der Flügel fast ganz beinweifs, zeichnungslos (s. f. *lindeni*). *H. cupido trinitatis* Seitz.

Über Tiere des nördlichen Venezuela bin ich nicht unterrichtet.

Das Fluggebiet der Art erstreckt sich bis nach Ecuador. Die Sammlung Staudinger enthält ein ♂ aus Sarayacu, das ich wie folgt skizziere: Klein, Wurzelfeld des Vorderflügels hell ockergelb mit anschliefsendem, breitem, die halbe Zelle ausfüllendem schwarzen Fleck. Hinterflügel mit ockerbraunem Saumfeld, Apex und Mittelfeld schwarzbraun in unsicherer Begrenzung, Wurzelfeld fahl ockerfarben. Wenn es auch sehr wahrscheinlich ist, dafs hier eine selbständige Unterart vorliegt, sehe ich von einer Benennung vorläufig ab und schliefse dieses Individuum an *erotica* an, dessen Allgemeindiagnose sich auf diesen Fall ausdehnen läfst.

Es sei hier schliefslich noch eines Stückes vermutlich pathologischer Bildung der Staudinger-Sammlung aus Manicoré Erwähnung getan: ♂. Die sonst schwarze Besäumung und das Hinterrandfeld des Vorderflügels grau, weifslich bepudert; Wurzelfeld weifs, Zelle mit schrägem, schwarzem Keilfleck, der helle Distalteil des Flügels unrein gelblich. Hinterflügel an der Wurzel weifs, Distalhälfte grau, weifslich bepudert, Flecke der Unterseite durchscheinend. Unterseite ähnlich, aber noch fahler, die Wurzel des Vorderflügels rein weifs, Zelle distal zur Hälfte und das Hinterrandfeld schwärzlich.

H. endymion Cr.

Die Abbildung Cramer, Pap. exot. III t. 244 C, D (nicht E, F), ist ein ♀, nicht ♂, wie Autor p. 86 schreibt. Mit *endymion* synonym ist *H. selene* Feld. Unter diesem Namen führt Staudinger die Art in Exot. Schmett. p. 241 neben *endymion* auf, von der er 4 Stücke aus Cayenne zu besitzen angibt. In seiner Sammlung konnte ich diese 4 Tiere wiederfinden, es handelt sich um eine dimorphe Form des ♀ ohne ockerfarbenes Wurzelfeld im Vorderflügel, während die als *selene* bestimmten Stücke aus Cayenne, Guayana, Surinam und S. Paulo de Olivença sich als typische Männchen von *endymion* erwiesen. Deren ♀ kommt — wie angedeutet — in 2 Formen vor:

a) Dem ♂ ähnlich, mit rötlich ockergelbem Wurzelfeld des Vorderflügels, unten mit schwarzen Striemen in der Zelle. Für diese Form kann der Feldersche Name als forma *selene* erhalten bleiben.

b) Ohne ockerfarbenes Wurzelfeld des Vorderflügels, dem unterseits auch die schwarzen Striemen fehlen. Bleibt als typische Form das ♀ zu betrachten, s. Seitz, Grofsschmetterlinge v. 5 t. 124 b, c.

H. acis F.

Auch bei dieser Art gibt es zwei analoge weibliche Formen:

a) Dem ♂ fast gleich, nur das Wurzelfeld des Vorderflügels etwas lichter orangefarben = typische Form.

b) Vorderflügel fast ganz weifs, nur von der Wurzel her etwas ockergelb angeflogen; Hinterflügel bis zum schwarzen Distalfeld rötlich ockergelb oder wie der Vorderflügel nur ockergelblich angeflogen und in Weifs übergehend = forma nov. *galatea*. Typen: 2 ♀♀ coll. München, Pará.

Seitz' Bild des ♂, l. c. t. 124 c, stellt ein sehr satt gefärbtes Stück dar, gewöhnlich ist das Basalfeld des Vorderflügels nur wenig dunkler rotgelb als das des abgebildeten ♀, während hier aber diese Fläche ganz gleichmäfsig im Ton ist, ist sie beim ♂ am Vorder- und Hinterrand wie auf den Adern heller und zwischen ihnen leicht angebräunt.

Hades Westw.

Die Vereinigung von *noctula* Westw. und *hecamede* in gemeinschaftlicher Gattung ist nicht einwandfrei. Abgesehen von der habituellen Verschiedenheit bestehen auch in den männlichen Copulationsorganen gewisse Unterschiede, die auf generische Trennung hinweisen. Andererseits ist im Geäder keinerlei grundsätzliche Abweichung zu erkennen, so dafs man sich begnügen kann, die beiden Arten als Vertreter eigener Sektionen innerhalb eines Genus zu deuten.

H. hecamede Hew.

habe ich in Berl. ent. Z. v. 54 p. (54) aufgeteilt in:

a) *H. hecamede hecamede* Hew. — Ecuador. Nähere Angabe fehlt, in meiner Sammlung 1 ♀ von Loja, No. 4620, annähernd typisch.

b) *H. hecamede haematites* Stich. — Ohne Fundort, No. 1173 c. m.

c) *H. hecamede avicula* Stich. — Ecuador: Oberes Pastazza-Tal, No. 411, 412 c. m.

Hierzu gesellt sich:

d) *H. hecamede hecate* subsp. nov. — Columbien.

♂. Gröfser als die typische Unterart. Der Proximalfleck des Vorderflügels rötlich ockerfarben, an der Wurzel die Zelle ganz ausfüllend, dann etwas von den Seiten abgerückt, die vordere Begrenzung abgerundet durch den Winkel des mittleren und hinteren Medianastes, dann schräg gegen den letzteren bis auf

etwa 7 mm vom Distalrande entfernt laufend; die hintere Begrenzung liegt etwa in der Mitte des Submedianzwischenraumes. Hinterflügel leuchtend bläulichweifs, fast milchweifs, bis auf einen schmalen Costalteil und ein kleines Wurzelfeld, beides schwarz. Die Adern fast ganz weifslich überstäubt, in den Aderzwischenräumen keine Strahlenbildung. Auf der Unterseite der Basalfleck des Vorderflügels heller, im Distalteil scharfe schwarze Strahlen auf hellgrauem Grunde. — ♀ in zwei Formen:

a) Vorderflügelfleck fast wie beim ♂, aber vorn distal bis zur Krümmung des vorderen Medianastes ausgedehnt und etwas länger, die Farbe noch einen Ton satter als beim ♂ (!), sonst graubraun.

b) Der Vorderflügelfleck von licht ockergelber, an der Basis rötlicher Farbe, zu einer grofsen Fläche ausgedehnt, welche die Zelle fast ganz ausfüllt; ihre vordere Grenze ist am Zellende etwas abgesetzt, zieht längs des vorderen Medianastes bis über dessen Hälfte, bildet wieder eine Stufe bis zur Mitte des vorderen Medianzwischenraumes und tritt dann distal bis nahe zum Distalrand vor; hinten liegt die Grenze nahe der Submediana. — Vorderflügellänge ♂ 28, ♀ 30 mm. Typen: ♂♀ Columbia, 1 ♀ Cauca (coll. Schenck) i. c. Staudinger Mus. Berol.

Unterscheidet sich also im ♂ von der typischen Unterart durch Gröfse, vergröfserten roten Fleck des Vorderflügels, reichere blauweifse Bestäubung des Hinterflügels und kontrastreichere Unterseite; im ♀ durch vergröfserten Vorderflügelfleck, in einem Falle verbunden mit satterer Färbung.

Ein *Procrustes coriaceus* L. ohne Elytren.

Von Prof. Dr. **R. Heymons**, Berlin, Landwirtschaftl. Hochschule.

Mit 3 Abbildungen.

Bei einem vorübergehenden Aufenthalte in der Nähe des Jadebusens im August 1915 hatte ich Gelegenheit, nach dem Städtchen Neuenburg in Oldenburg zu kommen und dem daselbst gelegenen berühmten Urwalde einen kurzen Besuch abzustatten. Ein Teil des Forstes befindet sich dort noch in völlig ursprünglichem Zustande; seit Menschengedenken wurde dort keine Axt zum Fällen mehr angelegt, kein Stamm aus dem Walde entfernt. Gewaltige knorrige Eichen, untermischt mit Erlen, Buchen, Birken, Kiefern und anderen Holzarten, recken ihre Häupter empor, und mancher morsch gewordene Baumriese liegt von Efeu und Moos überwuchert am Boden, um dort allmählich zu vermodern und zu zerfallen. Die durch die Nähe des Meeres bedingte hohe Luftfeuchtigkeit hat auch die Entfaltung einer äufserst üppigen niederen Vegetation begünstigt, die den Waldboden bedeckt. Der trübe Sommertag, an dem ich in jenem Gebiete war, unter vorangegangenen starken Regengüssen und noch regendrohendem Himmel, schien für entomologische Zwecke nicht gerade günstig; trotzdem hatte ich einen der schmalen Waldwege verlassen und durchstreifte das Unterholz, als ich am Stamm einer grofsen, ziemlich freistehenden und teilweise von hohem Grase umgebenen Eiche in etwa 1 Meter Höhe vom Boden entfernt einen stattlichen Käfer entdeckte, den ich im ersten Augenblick für einen Bockkäfer zu halten geneigt war. Beim Näherkommen stellte es sich heraus, dafs es sich um einen Lederlaufkäfer, *Procrustes coriaceus,* handelte, welcher ausnahmsweise an der rissigen Borke des Stammes emporgestiegen war und an dieser umherzuklettern versuchte. Der fremdartige Eindruck war aber dadurch hervorgerufen worden, dafs dem Tier die beiden Flügeldecken vollständig fehlten. Meine anfängliche Vermutung, dafs der Käfer verstümmelt sein möchte, zeigte sich bei näherer Untersuchung als unzutreffend. Das Tier war gänzlich unverletzt und erwies sich von den nachher zu erwähnenden Abweichungen abgesehen als ein normal gebautes Weibchen. Unter diesen Umständen entschlofs ich mich, den Käfer lebend mitzunehmen und habe ihn in meinem bei Berlin gelegenen Garten in einem geräumigen, mit Drahtgaze überdeckten Kasten noch fast sieben Wochen hindurch lebend erhalten. Er benahm sich in keiner Weise ungewöhnlich, strich vielfach am Tage umher und fiel gierig über Nacktschnecken der Gattung Agriolimax her, mit denen ich ihn ernährte. Leider konnte ich

meinen Plan, ihm einen Lebensgefährten in Gestalt eines normalen männlichen *Procrustes*-Käfers zu geben, nicht ausführen, denn eines Tages fand ich mein *Procrustes*-Weibchen neben seinem gewöhnlichen Schlupfwinkel, einem Rindenstück, regungslos sitzend vor. Der Käfer konnte seine steif gewordenen Beine nur noch mit Mühe bewegen und war am nächsten Morgen tot. An dem toten Tiere ist erst die genauere Untersuchung, über die ich hier berichte, vorgenommen worden.

Fig. 1.

Wie bereits erwähnt, ist der Käfer, dessen Gesamtbild Fig. 1 wiedergibt, äufserlich ganz normal gebaut mit Ausnahme gewisser Unregelmäfsigkeiten, die an Mittel- und Hinterbrust sowie am ersten Abdominalsegment vorkommen. Die letztgenannten Teile von einem normalen *Procrustes*-Weibchen sehen wir in Fig. 2 dargestellt. Die beiden Elytren wurden hier vorher künstlich von ihren Einlenkungsstellen abgelöst und zusammen mit den winzigen, an ihrer Unterseite befindlichen Alulae, auf deren Vorkommen beim Lederlaufkäfer Stellwaag aufmerksam gemacht hat, entfernt. Wir erkennen alsdann median am Mesothorax das dreieckige, erhabene Schildchen (Scutellum), an das sich rechts und links die dunkelbraunen Seitenplatten des Mesonotums anschliefsen. Wenden wir hierbei die von Berlese für die Bestandteile des Insektenthorax vorgeschlagenen Bezeichnungen an, so sind die eben erwähnten dunklen Seitenplatten als Teile des Mesoscutums anzusprechen. Letztere waren beim lebenden Käfer ebenso wie die übrigen hier noch namhaft zu machenden Teile von den Elytren bedeckt. Der hintere Rand dieser kräftig chitini-

sierten Seitenplatten verläuft gerade und ist deutlich begrenzt. Dabei springen seitlich die Hinterecken scharf, fast rechtwinklig, vor, während der laterale Rand eingebuchtet ist. An dieser Stelle, zwischen dem eingebuchteten lateralen Rande der Seitenplatten des Mesoscutums und den seitlich und ventral sich anschliefsenden Episternen des Mesothorax befinden sich die Einlenkungsstellen der Elytren. Hinten schliefst sich dem Mesoscutum eine weifsliche Intersegmentalhaut an, die bis zu dem Dorsalteile des Metathorax, dem Metanotum, führt. Auch an diesem können wir einen mittleren, schmal bleibenden Teil und zwei breite Seitenplatten unterscheiden. Am lateralen Rande der Seitenplatten inserieren die Hinterflügel, Alae, die rudimentär bleiben, sich aber immerhin nach hinten noch bis über die Mitte des zweiten Abdominalsegments erstrecken. Etwas vor der Einlenkungsstelle der Alae ist ein kleines Chitinplättchen gelegen, das nach der Bezeichnungsweise von Berlese den Namen Propterum zu führen hat. Das eben besprochene, aus einem schmalen, streifenförmigen mittleren Teil und zwei Seitenplatten zusammengefügte Metanotum bildet nun noch nicht den gesamten Rückenteil des Metathorax, sondern entspricht dem

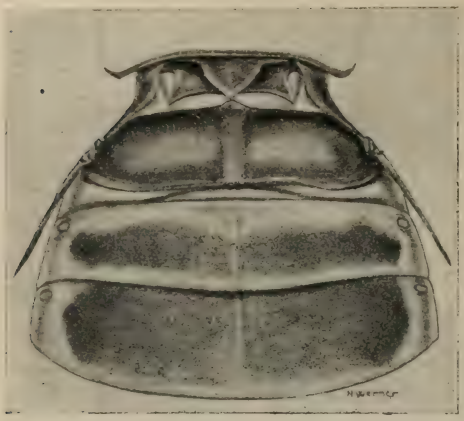


Fig. 2.

Fig. 3.

sog. Mesotergit. Vor dem letzteren können wir noch ein kleines median gelegenes Chitinstück, das Protergit, bemerken, und ebenso ist hinter dem Mesotergit eine quer gelegene schmale Chitinspange sichtbar, das Metatergit, welches fast die ganze Breite des Metanotums einnimmt. Die nunmehr folgenden Tergitplatten des Abdomens sind sehr viel einfacher gebaut. Sie bestehen aus breiten dunklen Chitinspangen, an welche sich rechts und links die weifsliche Pleuralhaut anschliefst. In letzterer sind die querovalen Stigmen gelegen.

Fig. 3 zeigt uns die soeben geschilderten Teile bei dem abnormen *Procrustes*-Weibchen. Das Mesonotum scheint zunächst gar nichts Aufsergewöhnliches zu zeigen. Erst wenn wir seinen Hinterrand genauer betrachten, bemerken wir links einen winzigen knopfförmigen nach hinten gerichteten Vorsprung, der bei normalen Tieren nicht vorkommt und sich hier neben der Stelle befindet, an welcher sonst die linke Elytre eingelenkt ist. Die Einlenkungsstelle selbst ist nur wenig verändert. Sie besteht aus einem kleinen, ungefähr dreieckigen Feld, das von dünnem, hellgefärbtem glatten Chitin bedeckt ist und zwischen dem Seitenrand des Mesonotums und dem Episternum liegt. An der rechten Körperseite fehlt der geschilderte knopfförmige Vorsprung. Ebenso ist die Einlenkungsstelle der Elytre hier überhaupt verschwunden, indem der Seitenrand des Mesonotums in seiner ganzen Ausdehnung fest und lückenlos mit dem Episternum verwachsen ist.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung des Metanotums, so fällt zunächst rechts ein beweglich eingelenktes Flügelrudiment auf. Im Vergleich zu normalen Tieren ist dieses Flügelrudiment, welches schräg am Seitenrand des Metanotums befestigt ist, aber ungewöhnlich kurz. Es reicht hinten kaum bis zum Vorderrande des ersten Hinterleibssegments, wobei es auch in sehr eigentümlicher Weise weit vom Körper absteht. An der linken Seite ist von einem derartigen Flügelrudiment kaum etwas zu bemerken. Es wird hier durch ein kleines schuppenartiges Plättchen ersetzt, das in seiner ganzen Breite mit dem Metanotum fest verwachsen nur wenig vom Körper absteht und von derbem gerunzelten Chitin gebildet wird. In beiden Körperhälften können wir vor der Basis der eben geschilderten Flügelrudimente je ein unansehnliches dunkles Chitinstückchen, das Propterum, erkennen. Im übrigen zeigen sich auch noch das oben erwähnte Protergit und Metatergit in der üblichen Weise ausgebildet.

Während sich demnach Mesonotum und Metanotum wohlentwickelt zeigen, ist das erste Abdominalsegment in seinem Dorsalteil vollkommen mifsgestaltet, es wird von mehreren, hauptsächlich schräg von vorn rechts, nach hinten links verlaufenden

Falten durchsetzt und besitzt am Seitenrande sowohl rechts, als auch links einen kleinen erhabenen dreieckigen Vorsprung, der seiner Lage und seiner Form nach zu urteilen fast wie ein verkleinertes Abbild des am Metathorax befindlichen Flügelrudiments (Ala) erscheint, aber wohl nichts anderes als eine Umbildung des seitlichen Tergitrandes darstellt. Diese seitlichen Vorsprünge sind ähnlich wie Alae mit ihrer breiten Basis schräg am Vorderrande des Tergits befestigt, stehen jedoch nicht frei vom Körper ab, sondern sind mit letzterem der Länge nach verwachsen. Die Symmetrie ist auch hier an den beiden Körperseiten nicht ganz gewahrt, indem der links gelegene seitliche Vorsprung breiter als der rechte ist.

Das zweite abdominale Tergit ist normal. Höchstens fällt auf, dafs sein lateraler Rand ein wenig stärker gerunzelt und etwas deutlicher gegen das fast glatte Chitin der Tergitplatte abgesetzt ist, als dies im allgemeinen bei normalen Individuen der Fall ist. Am dritten Tergit ist diese Erscheinung kaum noch ausgeprägt, an den folgenden verliert sie sich vollständig.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so ergibt sich also: 1. das vollständige Fehlen der beiden Elytren; 2. das Vorhandensein zweier kurzer Flügelstummel am Metathorax, von denen der rechte kräftiger als der linke entwickelt ist; 3. ein anormaler Bau des ersten Abdominaltergits.

Mifsbildungen sind bei Käfern nichts seltenes. Auch eine teilweise Verkümmerung und selbst ein einseitiges Fehlen der Elytren sind bei Carabiden schon gelegentlich beobachtet worden. In der Literatur habe ich jedoch keinen Fall eines vollkommenen doppelseitigen Schwundes der Elytren verzeichnet gefunden. Auch meinem verehrten lieben Freunde, dem Sanitätsrat Dr. Weber in Cassel, einem der besten Kenner derartiger teratologischer Vorkommnisse bei Käfern, war kein solcher Fall bekannt. Unter diesen Umständen dürfte vielleicht die hier gegebene Beschreibung des abnormen *Procrustes*-Weibchens am Platze sein. Der Käfer selbst wurde der Sammlung des Zoologischen Museums in Berlin übergeben.

Beiträge zur Kenntnis der Carabidengruppe *Brachynini* und Beschreibungen zweier neuer Gattungen.

Von Pfarrer **Wilhelm Hubenthal**, Bufleben bei Gotha.

1. Bestimmungstabelle der Gattungen der *Brachynini*.

1. Kinnzahn vorhanden . . . . . 2.
— Kinnzahn fehlt . . . . . 4.
2. Letztes Glied der Palpen dünn zugespitzt. *Mastax.*
— Letztes Glied der Palpen nicht dünn zugespitzt . . 3.
3. Paraglossen unbehaart. Zunge häutig. Vorletztes Glied der Maxillarpalpen kürzer als das letzte, letztes eiförmig, schwach abgestutzt. Kopf und Halsschild dicht punktiert. Flügeldecken ohne Rippen. *Styphlomerus.*
— Paraglossen an der Spitze behaart. Zunge hornig. Vorletztes Glied der Maxillarpalpen wenig kürzer als das letzte, letztes etwas beilförmig, abgestutzt. Kopf und Halsschild im Grunde glatt. Flügeldecken mit acht Rippen. *Aptinus.*
4. Palpen kurz, letztes Glied breit; letztes Glied der Maxillarpalpen eiförmig, an der Spitze gerundet, der Labialpalpen breit, beilförmig. *Crepidogaster.*
— Palpen länger, letzte Glieder schwach beilförmig oder spindelförmig, abgestutzt, manchmal stumpf zugespitzt . . 5.
5. Augen fehlend. Letztes und vorletztes Glied der Maxillarpalpen verschmolzen, aber mit deutlicher Trennungslinie. *Brachynillus.*
— Augen wohl entwickelt. Letztes und vorletztes Glied der Maxillarpalpen getrennt . . . . . 6.
6. Letztes Glied der Palpen nach der Spitze etwas verbreitert, schwach beilförmig, an der Spitze abgestutzt. Palpen dick und stark. Halsschild verhältnismäfsig gröfser und gewölbter als bei *Brachynus*. Körper grofs und plump. Nur die vier ersten Dorsalsegmente häutig. *Pheropsophus.*
— Letztes Glied der Palpen spindelförmig, abgestutzt oder stumpf zugespitzt (nur bei einigen gröfseren *Brachynus* schwach beilförmig). Palpen dünn. Halsschild im Verhältnis zu den Flügeldecken viel kleiner. Körper zierlicher gebaut, flacher, meist kleiner . . . . . 7.
7. Oberseite glänzend, gröber punktiert, länger behaart. Flügeldecken höher gewölbt, ihr höchster Wölbungspunkt wesentlich höher als der Halsschild liegend. Das fünfte Dorsalsegment hornig. Episternen der Hinterbrust kaum zweimal so lang

als breit. Oberer Endsporn der Vorderschienen mehr nach innen gerückt. *Brachynomorphus.*

— Oberseite wenig glänzend oder matt, feiner punktiert, kürzer behaart. Flügeldecken flach, ihr Rücken mit dem Halsschild in einer Fläche liegend. Episternen der Hinterbrust viel länger, mindestens dreimal so lang als breit. Oberer Enddorn der Vorderschienen am Ende des Ausschnittes gelegen . 8.

8. *Aptinus*-artig gebaut, gestreckt, in den Schultern schmal. Zunge flach. Fühler dick. Halsschild sehr dicht runzlig punktiert, Flügeldecken schräg abgestutzt. Oberseite matt. Fünftes Dorsalsegment verhornt. *Aptinoderus.*

— Anders gebaut, weniger gestreckt, in den Schultern breiter. (Einige südeuropäische Arten, wie *italicus* Dej. usw., haben schmale Schultern und schräg abgestutzte Flügeldecken, aber nicht die gestreckte Gestalt der vorigen Gattung.) Zunge gewölbt. Fühler verhältnismäfsig dünner. Halsschild weitläufiger feiner punktiert oder glatt. Fünftes Dorsalsegment häutig. *Brachynus.*

Die vorstehende Tabelle ist nicht durchweg befriedigend. Es ist sehr schwer, diese Gattungen tabellarisch zu behandeln. In v. Seidlitz' Fauna Transsilvanica wird eine einfache Tabelle gegeben, welche aber für die exotischen Arten nicht ausreicht. Z. B. haben manche Arten der Gattung *Mastax* zwei Längsleisten auf dem Halsschilde, wie v. Seidlitz angibt; andere haben sie nicht. Diese haben einen einfach gewölbten Halsschild oder eine oft tiefe Mittellinie. Die grofse Gattung *Pheropsophus* ist auch schwer abzugrenzen, obgleich diese plumpen gewölbten Tiere selbst in den kleinsten Arten auf den ersten Blick zu erkennen sind. Die grofsen *Brachynus* haben infolge des viel kleineren Halsschildes und der flacheren Flügeldecken einen von *Pheropsophus* ganz abweichenden Habitus. Überhaupt sind die Gattungen alle habituell verschieden: *Mastax* und *Styphlomerus* sind sich am ähnlichsten, *Crepidogaster* und *Aptinoderus*, *Pheropsophus* und *Aptinus*, soweit es sich bei *Pheropsophus* um ungefleckte Arten handelt; *Brachynus*, *Brachynillus* und *Brachynomorphus* stehen habituell für sich allein.

2. Beschreibungen zweier neuer Gattungen.

Aptinoderus Hubenthal, novum genus.

Zunge lederartig, flach, matt, vorn stumpf zugespitzt, mit mehreren Borsten. — Nebenzungen häutig, an der Spitze breit abgerundet, nicht länger als die Zunge, matt, unbehaart.

Palpen kräftig mäfsig lang, sparsam beborstet, letztes Glied der Maxillarpalpen doppelt so lang als das vorletzte (bei

funebris) oder nur um die Hälfte länger als das vorletzte (bei *cyanipennis*), spindelförmig, an der Spitze abgestutzt. Endglied der Labialpalpen spindelförmig, abgestutzt (bei *funebris*), oder an der einen Seite etwas konkav, nicht mehr deutlich spindelförmig (bei *cyanipennis*).

Kinn in der Mitte ohne Zahn, mit zwei Querreihen langer Borsten.

Oberlippe quer, dreimal so lang als breit, in der Mitte vorn vertieft, etwas ausgerandet, an den Ecken gerundet, grob punktiert, vorn mit Borstenpunkten.

Fühler kräftig, lang, Basalglieder deutlich behaart, drittes Glied viermal so lang als das zweite.

Kopf grofs, mit den Augen ein wenig breiter als der Halsschild, hinten verengt. Augen stark vorragend. Halsschild verhältnismäfsig klein, lang herzförmig, Seitenrand scharf abgesetzt und aufgebogen, Mittellinie ganz, scharf eingedrückt; oben sehr dicht runzlig punktiert, mit kurzer dichter schräg nach hinten gerichteter Behaarung. Flügeldecken langgestreckt, vorn schmal, mit schwacher Schulterbeule, ohne deutliche Schultern, nach hinten allmählich gerundet erweitert, hinten schräg nach innen abgestutzt, oben flach gewölbt, mit sieben flachen Rippen, überall äufserst dicht punktuliert, sehr kurz und sehr dicht, niederliegend, nach hinten gerichtet, behaart. Am Seitenrande, dem Schildchen und der Spitze mit längeren Borsten. Oberseite matt, ohne Glanz. Kopf etwas glänzend.

Unterseite überall dicht behaart. Spitze des Prosternums dicht lang beborstet. Episternen der Mittelbrust unregelmäfsig viereckig. Epimeren der Mittelbrust schmal, lang, nach unten schmäler. Episternen der Hinterbrust sehr lang, viel länger als bei *Aptinus*, dreimal so lang als breit, nach hinten verengt, mit geradem vorderen und unteren Rand. Epimeren der Hinterbrust schmal, nach unten verschmälert. Fünftes und sechstes Dorsalsegment verhornt, fünftes dicht und grob, sechstes sehr dicht fein runzlig punktiert, sechstes dicht behaart. Ungeflügelt.

Beine mäfsig lang, dicht punktiert und behaart, Tarsen oben dicht behaart. Oberer Endsporn der Vorderschienen, wie bei *Brachynus*, am Ende des Ausschnittes befindlich.

♂ unbekannt.

Diese neue Gattung ist im Brustbau und in der Stellung des oberen Enddornes der Vorderschienen mit *Brachynus* nahe verwandt, durch den ganz abweichenden, *Aptinus*-artigen Habitus, die Bildung der Zunge, die dicken Fühler, die schmalen Schultern

der an der Spitze schräg abgestutzten Flügeldecken, die Skulptur und Behaarung, und das verhornte fünfte Dorsalsegment von *Brachynus* weit verschieden. Manche, in der Körperform aber sehr abweichende *Brachynus*, wie *scotomedes* und *chinensis*, sind auf den Flügeldecken ähnlich skulptiert und behaart, haben aber nicht die gedrängte rauhe Punktierung des Halsschildes. Zu *Aptinoderus* gehört der schwarze *Brachynus funebris* Peringuey, von dem mir ein ♀ von Capland, Algoa Bay (Dr. H. Brauns), als Cotype bezeichnet, aus der Sammlung Langenhan vorliegt. Bei dieser Art ist der Kopf ziemlich glänzend, grob weitläufig, an den Seiten dichter punktiert, abstehend ziemlich lang behaart, diese Behaarung steht senkrecht. Die Palpen, Fühler und Beine sind braunrot; die Zunge und die Kinnmembran sind schwarzbraun. — Hierher gehört ferner *Aptinus cyanipennis* Chaudoir (Mon. p. 16) mit schwarzem Kopf und Halsschild (letzterer ist bei dem einzigen Stücke des Berliner Museums an der Wurzel bläulich schimmernd), schwarzblauen Flügeldecken, pechschwarzem Körper, gelbroten Palpen, Fühlern und Beinen. Die Zunge und die Kinnmembran sind gelb. Diese Art ist kein *Aptinus*, da der Kinnzahn fehlt. Habituell stimmt sie ganz mit *funebris* überein. Das Stück ist ein ♀; es stammt vom Cap der guten Hoffnung (cf. D. E. Z. 1911 p. 548). *Cyanipennis* Chd. ist jedenfalls mit *cyaneus* Mot. (Bull. Mosc. 1864, II, 214) identisch, der *nigro-cyaneus* genannt wird und ebenfalls vom Cap stammt. Die Zusammengehörigkeit beider ist nicht zu erweisen, da *cyaneus* Mot. verschollen ist. Peringuey erwähnt beide Arten nicht. Weitere Stücke sind nicht bekannt geworden.

Brachynomorphus Hubenthal, novum genus.

Zunge hornig, dick, gewölbt, gelb, etwas glänzend, vorn stumpf zugespitzt, mit mehreren Borsten. Nebenzungen häutig, an der Spitze abgerundet, nicht länger als die Zunge, matt, unbehaart.

Palpen kräftig, mäfsig lang, ziemlich dicht behaart. Letztes Glied der Maxillarpalpen anderthalbmal so lang als das vorletzte, stumpf zugespitzt, spindelförmig, schwach abgestutzt. Endglied der Labialpalpen spindelförmig, abgestutzt.

Kinn in der Mitte gerade abgestutzt, ohne Zahn, Seitenflügel vorgezogen, stumpf zugespitzt; mit vielen langen Borsten besetzt.

Oberlippe quer, dreimal so lang als breit, in der Mitte vorn niedergedrückt, an den Ecken abgerundet, fein gerunzelt, matt, vorn mit einigen sehr groben Punkten, mit Borsten am Vorderrande.

Fühler kräftig, lang, Basalglieder dicht behaart, drittes Glied fast viermal so lang als das zweite.

Kopf mäfsig grofs, so breit wie der Halsschild, hinter den Augen stark verengt, etwas eingeschnürt. Augen stark vorragend. Oberseite lang, senkrecht abstehend behaart. Halsschild klein, herzförmig, Seitenrand scharf abgesetzt und aufgebogen, mit scharf eingedrückter ganzer Mittellinie, mit langen, etwas nach hinten geneigten Haaren dicht besetzt. Flügeldecken an der Wurzel nicht breiter als die Basis des Halsschildes, ohne Schulterbeule, nach hinten stark in regelmäfsigem Bogen erweitert, hinter der Mitte am breitesten, von da nach der Spitze wenig verengt, hinten schräg nach innen abgestutzt; oben gewölbt, in regelmäfsiger Kurve von der Wurzel zur Spitze gebogen, so dafs ihre Mitte viel höher als der Halsschild liegt, seitlich stark abfallend, tief gestreift, mit ziemlich hohen dachförmigen Zwischenräumen, in den Streifen grob punktiert, Zwischenräume dicht mäfsig stark punktiert, sehr dicht mit nach hinten gerichteten, halb aufstehenden ziemlich langen Haaren besetzt. Gröfsere Borsten treten nicht hervor.

Unterseite überall dicht behaart. Prosternum in der Mitte und an der Spitze mit langen Haaren. Episternen der Mittelbrust unregelmäfsig viereckig. Epimeren der Mittelbrust schmal, lang, parallel. Episternen der Hinterbrust kaum doppelt so lang als breit, nach hinten etwas verengt, Rand vorn gerade, unten gebogen. Ihr oberer Hinterwinkel deutlich stumpfwinklig, nicht wie bei *Brachynus* lang abgerundet. Die Epimeren der Hinterbrust nicht wie bei *Brachynus* oberhalb dieses Winkels nach vorn verlängert, schmal parallel. Fünftes und sechstes Dorsalsegment verhornt, fünftes dicht und grob, sechstes weniger grob dicht runzlig punktiert; sechstes dicht behaart. Ungeflügelt.

Beine lang, punktiert und behaart, Tarsen oben dicht behaart. Schenkel glänzend, Schienen und Tarsen ganz matt. Oberer Enddorn der Vorderschienen mehr nach innen gerückt. Erstes Glied der Vordertarsen länger als die folgenden.

Diese von *Brachynus* durch den sehr auffallenden Habitus, die Skulptur, die lange aufstehende Behaarung der Oberseite, die hohe Wölbung der Flügeldecken, die Verhornung des fünften Dorsalsegmentes, die Bildung der Seitenstücke der Hinterbrust und die abweichende Stellung des oberen Enddornes der Vorderschienen sehr verschiedene Gattung wird durch den von Péringuey (Descript. Catal. S. Afrika, 2. Suppl., p. 321) kurz, aber sehr deutlich beschriebenen (*Brachynus*) *tibialis* repräsentiert, von der

sich in der Sammlung des Herrn O. Langenhan in Gotha ein ♂ aus Natal (Dumisa) befindet. Péringuey gibt ebenfalls Natal (Malvern) als Vaterland an. Die Art ist kohlschwarz, die Schenkel sind mit Ausnahme der schwarzen Spitze hellgelb. Oberseite glänzend. Péringueys Beschreibung ist noch durch folgendes zu ergänzen. Viertes Fühlerglied zweiundeinhalbmal so lang als breit, die folgenden reichlich doppelt so lang als breit. Kopf in der Mitte vorn gewölbt, glatt, seitlich mit tiefer, breiter, runzliger Furche, hinten punktiert. Halsschild so lang als breit, vollkommen herzförmig, hinten gerade abgestutzt, Hinterwinkel rechtwinklig. Hinterrand etwas mehr als halb so breit wie die breiteste Stelle, welche hinter dem Vorderrand im ersten Fünftel liegt. Schildchen dreieckig, an der Spitze abgerundet, in der Mitte vertieft. Flügeldecken um ein Drittel länger als breit. Vorderbrust weitläufig, Mittelbrust dicht, seitlich runzlig, Abdomen ziemlich dicht, mäfsig stark punktiert. Die drei letzten Dorsalsegmente schwach glänzend. Schenkel weitläufig mäfsig stark punktiert, Schienen fein dicht längsrunzlig, Tarsen dicht fein runzlig punktiert.

♂: Vordertarsen mit vier mäfsig erweiterten Gliedern. Siebentes Dorsalsegment in der Mitte mit einem scharfen, oben glatten Längskiel. — 10 mm lang.

Zu dieser Gattung kann auch ohne Bedenken der mir unbekannte (*Prachynus*) *umvotianus* Péringuey (Ann. S. Afr. Mus. III, 1904, p. 172) aus Natal (Umvoti) gestellt werden. Er unterscheidet sich von *tibialis* durch matte Oberseite, dickere Fühler, etwas deutlichere Schultern, tiefere und dichtere Punktierung und längere und dichtere Behaarung. Die Färbung ist dieselbe. 11 mm lang.

Über die Asilidengattung *Laxenecera* Mcq. (Dipt.)

Von Professor Dr. **F. Hermann**, Erlangen.

In einer früheren Arbeit (Beitrag zur Kenntnis der Asiliden, Berl. Ent. Zeitschr. Bd. 50, 1906) habe ich darauf hingewiesen, dafs die um das Genus *Laphystia* sich gruppierenden Asilidenformen als Übergangsformen aufzufassen seien, die eine unmittelbare Brücke aus der Gruppe der Dasypogoninen zu den Laphrinen darstellen. Es handelte sich um die Gattungen *Laphyctis* Lw., *Laphystia* Lw., *Perasis* Herm., *Apoxyria* Schin. und *Hoplistomerus* Macq., denen ich später (Berl. Ent. Zeitschr. Bd. 53, 1909) noch die Genera *Strobilothrix* Becker und *Psilocurus* Lw. anschlofs. Dementsprechend haben diese Gattungen in dem Kertészschen Katalog ihre Stellung am Ende der Dasypogoninen gefunden [1]). In der Zwischenzeit haben meine damaligen Ansichten noch an Sicherheit gewonnen durch fortgesetzte Untersuchungen, die in letzter Linie eine allgemeine Systematik und eine modernen Ansprüchen dienende Gruppierung und Einteilung der so zahlreichen Genera der Asilidenfamilie zum Endzweck haben sollen. Es hat sich dabei gezeigt, dafs die Unterfamilie der Laphrinen sich nicht sowohl durch das Flügelgeäder, als vielmehr durch das Vorhandensein von im allgemeinen kräftigen Borsten systematisch abgrenzen läfst, die in beschränkter Anzahl (1—6) vor der die Mesopleura und Pteropleura trennenden Vertikalnaht stehen. Diese Mesopleuralborsten fehlen nun den obengenannten Gattungen, wodurch deren Einreihung in die Unterfamilie der Dasypogoninen mir noch mehr gesichert erscheint.

Fragen wir nun hier, welche Dasypogoninen sich als nächstverwandt an jene Übergangsformen anschliefsen, so sind dies die sich um das Genus *Triclis* Lw. gruppierenden Arten, wobei freilich betont werden mufs, dafs diese Gattung wenigstens in der von Loew gegebenen Fassung keineswegs als völlig einwandfrei gelten kann und dringend einer gewissen Revision bedarf. Von den Laphrinen aber ist es das Genus *Laxenecera*, das sich verwandtschaftlich unmittelbar an jene Übergangsformen anschliefst.

Da mir von dieser Gattung so ziemlich alle beschriebenen Species und aufserdem eine Reihe neuer bekannt geworden sind,

---

[1]) Bezüglich des Genus *Hoplistomerus*, von dem mir sämtliche Species bekannt geworden sind, möchte ich hier bemerken, dafs diesem die Fabriciussche sp. *tridentatus* nicht zugezählt werden darf. Vielmehr handelt es sich hier um eine dem Genus *Lampria* Macq. nächstverwandte Form, die als Vertreter eines neu zu errichtenden Genus *Storthyngomerus* zu betrachten ist.

soll in den folgenden Blättern eine kurze monographische Darstellung des Genus *Laxenecera* gegeben werden.

Die Gattung wurde von Macquart (Diptères exot. I. 2. 1838, p. 77) aufgestellt mit besonderer Betonung des sie hauptsächlich charakterisierenden Merkmals, der dichten Behaarung des 3. Fühlergliedes, die schon bei schwacher Vergrößerung deutlich sichtbar ist. Als Synonym ist *Dyseris* Lw. zu betrachten. Loew (Öfvers. Kongl. Vet. Acad. Förhandl. XIV 1857 und Dipterenfauna Südafrikas I 1860) hatte dieses Genus auf Grundlage einer von Macquart (Diptères exot. suppl. I p. 76 tab. VIII fig. 2) beschriebenen afrikanischen Species *andrenoides*, die sich angeblich durch anderen Aderverlauf von den übrigen Arten unterscheiden sollte, errichtet; er ist aber dabei einem Druckfehler in der Numerierung der Macquartschen Figuren — statt Fig. 2 soll es Fig. 1 heißen — zum Opfer gefallen, so daß der Name *Dyseris* vollkommen einzuziehen ist. Macquarts Genusbeschreibung reicht für die Identifizierung der Gattung völlig aus, nichtsdestoweniger möchte ich in folgendem zur Ergänzung detailliertere Angaben machen, die das Genus *Laxenecera* auch in seinen verschiedenen Formen leicht erkennbar machen sollen:

Arten von exquisit bienenartigem Habitus. Kopf nieder, doppelt so breit als hoch. Gesicht im ganzen leicht gewölbt, ohne Höcker, glänzend, höchstens am Augenrande mit einem leichten Bestäubungssaum, in ganzer Ausdehnung mit äußerst dichter, langer Behaarung versehen, von der sich der Knebelbart nur durch die etwas größere Länge seiner Haare abhebt. Insofern kann auch mit Recht davon gesprochen werden, daß der im allgemeinen sehr dichte Knebelbart bis zur Fühlerwurzel emporreicht. Stirn gleichfalls unbestäubt, am Seitenrande mit langer borstenartiger Behaarung, Ocellenhöcker mit einem Büschel langer Borstenhaare. Das schwach bestäubte Hinterhaupt mit dichter, oben zum Teil nach vorn umgebogener Behaarung bedeckt, hinter der oberen Augenecke mit einem Büschel besonders langer, nicht umgebogener Borstenhaare. Backenbart, Behaarung des Kinns und der Rüsselwurzelt sehr dicht. Das distale, lang eiförmige Tasterglied grob beborstet. Fühler relativ lang; das 1. Glied mindestens doppelt so lang als das ungefähr becherförmige 2. Glied, und namentlich an seiner Unterseite mit äußerst dichter und langer, senkrecht abstehender Behaarung versehen, 2. Glied kurz beborstet. 3. Glied annähernd so lang, nur ausnahmsweise etwas kürzer wie die beiden Basalglieder zusammengenommen, lang spindelförmig, vorwiegend ohne Endgriffel, aber an seiner Spitze oben durch eine Delle, in deren Grund sich manchmal ein gekrümmter Endstift schwer unterscheiden läßt, verjüngt. Bei einigen Arten kommt es jedoch zur

Bildung eines deutlich abgesetzten Endgriffels, an dessen Basis dann der Endstift leicht erkennbar ist. An seinem Oberrande ist das 3. Glied in ganzer Ausdehnung deutlich behaart, während an der Unterseite die Behaarung sich meist nur auf die basale Hälfte beschränkt oder ausnahmsweise gänzlich fehlt.

Thorax. Das ziemlich schwach gewölbte Mesonotum ist dicht mit anliegender Behaarung, der sich namentlich nach rückwärts reichliche abstehende Borstenhaare beimengen, versehen; bei einigen Arten ist die Behaarung abstehend und geradezu pelzartig. Die Seitenborsten sind namentlich bei den kahleren Arten reichlich und kräftig entwickelt. Dichtere Bestäubung fehlt häufig ganz oder beschränkt sich blofs auf die vorderen und seitlichen Areale des Mesonotum. Davon ist natürlich auch die Ausbildung der Striemenzeichnung abhängig, die häufig vollkommen fehlt oder nur andeutungsweise und nur bei wenigen Species deutlich vorhanden ist. Die ebenfalls nur schwach bestäubten Pleuren sind mehr oder minder dicht behaart, die 3—4 Mesonotalborsten sind meist sehr derb. Mesopleuralschirm dicht, das behaarte Schildchen mit langer Randbeborstung.

Abdomen im allgemeinen etwas mehr als doppelt so lang als der Thorax, plump; bei einer einzigen Art ist der walzenförmige Hinterleib stark verlängert, bei einigen Arten mehr eiförmig verkürzt. Mehr oder minder entwickelte, durch lichte Bestäubung und Behaarung gebildete Hinterrandbinden sind stets vorhanden. Die Behaarung ist bei den einzelnen Species ziemlich verschieden, immerhin kann bemerkt werden, dafs sie auf der Rückenfläche anliegend und relativ kurz ist. Dagegen kann die Seitenbehaarung erheblichere Länge und manchmal geradezu büschelartige Anordnung besitzen. Auch die Beborstung ist eine recht wechselnde. Die im allgemeinen kleinen Genitalien zeigen in ihrem Bau ausgesprochenen *Laphria*-Typus.

Beine ziemlich plump, die Schenkel verdickt, die Hinterschienen deutlich gekrümmt. Auffallend ist die Kürze der Metatarsen, auch an den Hinterbeinen sind sie nicht länger als das letzte Tarsenglied. Die Behaarung ist im allgemeinen dicht und lang, namentlich an der Oberseite der Schenkel und der Aufsenseite der Schienen; auch die Borsten sind kräftig entwickelt. Bei gewissen Arten ist die Behaarung äufserst dicht und lang, geradezu pelzartig, dann fehlen aber mit Ausnahme der Tarsen gröbere Borsten vollkommen oder sind wenigstens nur schwer erkennbar. Bei den ♂♂ gewisser Species sind die Tarsenglieder der Hinterbeine mit langer, anliegender, silberschimmernder Behaarung dicht bedeckt.

An den Flügeln sind die 1. und 4. Hinterrandzelle, sowie die Analzelle geschlossen und mehr oder minder lang gestielt, die Spitze der Subcostalzelle im allgemeinen stumpf. Die kleine Querader steht über dem proximalen Drittel der Discoidalzelle.

Was die geographische Verbreitung der *Laxenecera*-Arten betrifft, so sind solche bislang lediglich aus der orientalischen und namentlich aber der afrikanischen Fauna bekannt geworden.

Als typische Art ist zu betrachten

Laxenecera albibarbis Mcq.,

die ich in 5 Exemplaren aus Ostindien (Poona) in meiner Sammlung besitze.

Die Beschreibung Macquarts (Diptères exot. I. 2. p. 78) genügt, solange andere orientalische Arten nicht vorliegen, völlig zur Kenntlichmachung. Ob die sp. *flavibarbis* Mcq. (a. a. O.) als verschiedene Art aufzufassen ist, erscheint mir mehr wie zweifelhaft, schon der Vergleich der Beschreibungen läfst die weitgehende Ähnlichkeit beider Arten erkennen, und ich kann zufügen, dafs sich unter meinen Exemplaren von *L. albibarbis* eines befindet, bei dem die Färbung der Körperbehaarung und zum Teil auch der Hinterrandbinden des Abdomen mehr ins Goldgelbe übergeht. Irgendwelche sonstige Differenzen vermag ich jedenfalls nicht zu erkennen.

Für *L. albibarbis* Mcq. sei bemerkt, dafs das 3. Fühlerglied an seiner Spitze die übliche Delle erkennen läfst, in deren Grund ein kurzer Endstift gelegen ist. Die Behaarung beschränkt sich an der Unterseite auf die basale Hälfte.

Laxenecera albicincta Lw.

Diese anscheinend recht häufige Art, die mir in 19 ♂ und 15 ♀ aus dem Transvaal-Museum in Pretoria, dem Sout-African Museum in Capetown, dem British Museum und aus meiner eigenen Sammlung vorliegt, ist über einen grofsen Teil der östlichen Gefilde des südlichen und mittleren Afrika verbreitet. Von näheren Fundortsangaben sind mir folgende bekannt geworden: Transvaal (Pinetown, Roviplaat, Platriver), Zululand, Rhodesia, Englisch-Ostafrika (Nairobi, Mashonaland, Kawirondo, Meru), Deutsch-Ostafrika, Mozambique und Zansibar. Was die Flugzeit betrifft, so finde ich für die südafrikanischen Exemplare November bis April, für die ostafrikanischen Juni angegeben, nur ein von den Abhängen des Meru stammendes Exemplar ist als im Februar gefangen bezeichnet.

Für die ♂♂ mache ich darauf aufmerksam, dafs bei den ostafrikanischen Stücken die gelbe Verfärbung der am vorderen

Flügelrande gelegenen Adern sich auf die äufserste Flügelwurzel beschränkt oder wohl auch ganz fehlt; im übrigen stimmen sie untereinander und mit der Loewschen Beschreibung (Südafrikanische Dipterenfauna p. 122) vollständig überein. Das ♀ unterscheidet sich bekanntlich in der Färbung sehr beträchtlich von dem ♂, so dafs es seinerzeit als sp. *zonata* von Loew (a. a. O.) beschrieben wurde. Die für die ♂♂ geltenden Unterschiede machen sich auch bei den ♀♀ einigermafsen bemerklich, im übrigen stimmen die süd- und ostafrikanischen Exemplare ebenfalls untereinander und mit der Loewschen Beschreibung überein. Die wohl auf Karsch (Berl. Ent. Zeitschr. XXXI, 1887, p. 374) zurückzuführende Annahme der Zusammengehörigkeit halte ich, wenn mir auch ein copuliertes Pärchen nicht vorliegt, für gesichert, und ich darf nach dieser Richtung bemerken, dafs ich in meiner Sammlung ein ostafrikanisches ♀ besitze, welches in seiner Färbung vollständig mit dem ♂ übereinstimmt.

Von plastischen, die Species als solche charakterisierenden Merkmalen möchte ich anführen, dafs das 3. Fühlerglied eines Endgriffels entbehrt, wohl aber an seiner Spitze zugeschärft und oben mit einer oblongen, löffelartigen Delle versehen ist, in deren Grund ein sehr kurzes Endstiftchen nur schwer zu unterscheiden ist. Die nur mäfsig lange Behaarung des 3. Fühlergliedes nimmt dessen Oberseite in ganzer Ausdehnung ein, beschränkt sich aber auf der Unterseite auf die basale Hälfte. Die ersten 4 Abdominalsegmente sind seitlich mit einigen derben Borsten bewehrt, die bei dem ♂ schwarz, bei dem ♀ fahlgelb sind.

Laxenecera Stuhlmanni v. Röder ♂.

Durch liebenswürdiges Entgegenkommen des Zoolog. Museums in Hamburg war es mir möglich, die Typen v. Röders zu vergleichen. Dieser Vergleich ergab, dafs es sich dabei keineswegs um eine differente Art handelt, sondern dafs vielmehr lediglich eine Varietät der weitverbreiteten Stammform von *albicincta* vorliegt, die sich von dieser nur durch etwas anders gefärbte Behaarung namentlich der Beine auszeichnet. Zu ihrer Kenntlichmachung dürfte die kurze Notiz v. Röders ausreichen. Da der Name nun einmal festliegt, mag er in der Bezeichnung *Laxenecera albicincta* Lw. var. *Stuhlmanni* v. Röder festgehalten werden.

Eine zweite, schon durch ihre erheblichere Gröfse sich auszeichnende Form will ich als

Laxenecera albicincta Lw. var. *splendida* n. v. ♂♀

neu beschreiben.

Sie ist mir in 6 ♂ und 7 ♀ aus Nyassaland stammenden Exemplaren des British Museum bekannt geworden.

♂. Kopf. Gesicht glänzend schwarz, Knebelbart in der oberen Hälfte schwarz, der unteren fahlgelb; Behaarung der gleichfalls schwarzen Stirn, sowie die unter der oberen Augenecke stehenden Büschel langer Borstenhaare gelb. Das nur wenig bestäubte Hinterhaupt scharf behaart, der Backenbart, die Behaarung des Kinns und der Rüsselwurzel gelb. Die schwarzen Taster schwarz beborstet. An den schwarzen Fühlern ist das mit der gewöhnlichen Delle versehene Endglied reichlich so lang als die beiden Basalglieder zusammengenommen, die Behaarung beschränkt sich auf seiner Unterseite ziemlich auf die basale Hälfte. Der relativ kürzeren gelben Behaarung auf der Unterseite des 1. Gliedes sind einige lange, derbe, schwarze Borsten beigemengt, die Oberseite und das ganze 2. Glied sind schwarz behaart.

Thorax. Mesonotum glänzend braunschwarz, vorn und am Seitenrande mit ziemlich dünner gelber Bestäubung bedeckt, ohne Striemenzeichnung, die Schulterbeulen unbestäubt. Die feine anliegende Behaarung, sowie die längeren abstehenden Haare sind vorn gelb, nach rückwärts durchaus schwarz. Die kräftigen und zahlreichen Seitenborsten, sowie die Randborsten des schwarz behaarten Schildchens sind im allgemeinen schwarz; bei 2 Exemplaren jedoch sind die hinter der Flügelwurzel stehenden Borsten, sowie zum Teil die Randborsten des Schildchens brennend rot. Auch die Färbung der langen abstehenden Haare auf dem vorderen Areal des Mesonotum ist keineswegs ganz konstant. Die nur wenig gelb bestäubten Pleuren sind in wechselnder Ausdehnung teils gelb, teils schwarz behaart, die kräftigen Mesopleuralborsten schwarz, dem gelben Metapleuralschirm sind oben in wechselnder Menge stets schwarze Haare beigemengt. Hüften schwarzbraun mit fahlgelber, nicht besonders langer Behaarung.

Abdomen glänzend schwarz, mit gleichfarbiger anliegender und kurzer Behaarung; an den Hinterecken der mittleren Segmente ist diese Behaarung weifs und bildet hier kleine dreieckige Flecken, die jedoch gelegentlich fehlen. Die ebenfalls schwarze Seitenbehaarung ist länger, ihr sind auf dem 2., 3. und 4. Segmente einige gleichfarbige grobe Borsten beigemengt. Der mattschwarze Bauch trägt weitläufige schwarze Behaarung. Hypopygium mit Ausnahme der rotbraunen Spitze der Forcepsarme glänzend schwarz, die Behaarung ist nur am Ende des fulcrum penis gelbrot, sonst schwarz. Die Oberecke des Forceps ist mit einigen kurzen, divergenten Stachelborsten bewehrt.

Beine schwarz mit teils fahlgelber, teils schwarzer Behaarung und Beborstung. An den Schenkeln und Schienen ist das gegenseitige Verhältnis beider Farben ein recht wechselndes, einigermafsen konstant ist nur, dafs die Unterseite der Schenkel

und der Schienen mit langen, abstehenden schwarzen Haaren besetzt sind, im übrigen kann nur angedeutet werden, dafs an den Schenkeln die schwarze, an den Schienen die gelbe Farbe der Behaarung und Beborstung prävaliert und dafs im allgemeinen die Hinterbeine dunkler behaart sind als die beiden vorderen Beinpaare. Die Tarsen sind meistens fahlgelb, anliegend behaart, auch die Beborstung ist mit Ausnahme des Endtarsus vorwiegend gelb; an den Hinterbeinen sind der Metatarsus und die folgenden 3 Tarsen an der Innenseite mit kurzen, rotgelben Bürstenhaaren besetzt. Die Wurzeln der schwarzen Krallen, die Empodialborste und die Pulvillen lebhaft rotgelb.

Die Flügel sind durch mikroskopische Behaarung, die lediglich die äufserste Wurzel freiläfst, leicht grau getrübt, die Randader und die am Hinterrande gelegenen Adern schwarzbraun; im übrigen aber ist die gesamte Äderung lebhaft rostgelb. 1. Hinterrandzelle lang gestielt.

Das ♀ unterscheidet sich zwar mehrfach vom ♂, gleicht ihm aber trotzdem weit mehr, als dies bei der Stammform der sp. *albicincta* Lw. der Fall ist. Der Knebelbart ist stets einfarbig fahlgelb, auch das 1. Fühlerglied ist meist ganz gelb behaart. Auf dem Mesonotum dehnt sich die gelbe Bestäubung und Behaarung weiter rückwärts aus, die Seitenborsten, die Randborsten des gelb behaarten Schildchens, sowie die Mesopleuralborsten lebhaft rostrot. An dem Abdomen besitzen die mittleren Segmente durch gelbe Bestäubung und anliegende Behaarung gebildete Hinterrandbinden, die nach der Mitte verschmälert, gelegentlich auch unterbrochen sind. Die hintersten Segmente sind vorwiegend gelb behaart, ebenso die kurze dicke Legeröhre, auch die an den Seiten des 2., 3. und 4. Segmentes stehenden derben Seitenborsten sind meistens fahlgelb. An den Beinen prävaliert im allgemeinen die gelbe Farbe der Behaarung und Beborstung.

Long. corp. 20 mm, long. al. 14 mm.

Über die beiden südafrikanischen, von Walker (List of Dipt. Insects Brit. Mus. VII 1855) beschriebenen Species

Laxenecera nigrocuprea und
Laxenecera apiformis

vermag ich Bestimmtes nicht auszusagen, hege jedoch die begründete Vermutung, dafs sie mit der Loewschen sp. *albicincta* übereinstimmen dürften, und zwar würde sp. *nigrocuprea* dem ♂, sp. *apiformis* dem ♀ entsprechen. An den Ersatz des jüngeren Loewschen (1861) Speciesnamen durch den älteren kann natürlich vor einem Vergleich der Walkerschen Typen nicht gedacht werden.

Laxenecera auribarba Karsch ♂♀.

Diese Art liegt mir in 3 aus Zungeru (Nord-Nigeria) stammenden Exemplaren des British Museum vor.

Auch hier möge die von Karsch (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., 3. F., IV, 1879) gegebene, nicht eben besonders glückliche Beschreibung durch ausführlichere Angaben ergänzt werden.

Die Art ist unter anderem durch die rotgefärbten Beine leicht kenntlich.

Kopf. Gesicht und Stirn glänzend dunkelbraun; Knebelbart und die gesamte Behaarung des Kopfes bleich goldgelb, nur die düster rotbraunen Taster sind schwarz beborstet. An den Fühlern ist das relativ plumpe 1. Glied schwarz und nicht ganz doppelt so lang als das etwas verlängerte gelbrote 2. Glied, beide mit goldgelber Behaarung versehen. Das spindelförmige, ebenfalls rotgelbe 3. Glied ist ungefähr so lang als die beiden Basalglieder zusammengenommen. Seine Spitze hat sich zu einem Endgriffel abgeschnürt, der an seiner Oberseite dellenförmig gehöhlt ist und an seiner Basis einen kräftigen, gekrümmten Endstift deutlich unterscheiden läfst. Die nicht besonders dichte schwarze Behaarung beschränkt sich an der Unterseite auf deren basale Hälfte.

Thorax. Mesonotum dunkelbraun, vorn und am ganzen Seitenrande mit ausgedehnter goldgelber Bestäubung bedeckt, von der sich vorn der Anfang einer durch eine breite Mittellinie getrennten Mittelstrieme abhebt. Nach rückwärts ist diese jedoch mit der Seitenstrieme breit verschmolzen, die ihrerseits in der Quernaht durch eine feine gelbe Bestäubungslinie geteilt wird. Pleuren gelb bestäubt. Die gesamte Behaarung des Thorax und der Hüften ist bleich goldgelb, die Schwinger gelbbraun. Das relativ schmale und lange Abdomen schwarzbraun. Das 1. Segment ist mit Ausnahme seines schmalen Vorderrandes gleichmäfsig mit messinggelber Bestäubung bedeckt, die übrigen Segmente besitzen breite, nach der Mitte nur wenig verschmälerte gleichfarbige Hinterrandbinden, die sich auch auf die Bauchfläche fortsetzen. Das 8. Segment des ♀, die breite Legeröhre, sowie das ♂ Genital glänzend rotbraun. Die kurze anliegende Behaarung ist auf den dunklen Partien schwarz, im übrigen ist die gesamte Behaarung des Hinterleibs messinggelb, an dem ♂ Genital teilweise borstenförmig.

Die Beine sind lebhaft rotgelb gefärbt, die Aufsenseite der Schienen an den beiden vorderen Beinpaaren etwas lichter. An diesen sind bei dem ♀ die Schenkelwurzeln in wechselnder Ausdehnung geschwärzt. Die gesamte Behaarung und Beborstung

ist gelb und nicht besonders lang, schwarze Haare machen sich nur an den Trochanteren, der Unterseite der Schenkel, der Hinterseite der Schienenspitze, sowie an dem Endtarsus der Hinterbeine, schwarze kurze Borsten nur an der Unterseite der Tarsen an den beiden vorderen Beinpaaren bemerklich. Die Wurzel der ziemlich stumpfen Krallen rotbraun, die Pulvillen hellgelb.

Die Flügel sind durch mikroskopische Behaarung leicht grau getrübt. Die Randader, sowie die dem hinteren Flügelrande benachbarten Adern braun, im übrigen ist die Äderung in grofser Ausdehnung lebhaft gelb gefärbt. Die kleine Querader steht etwas distal von der Grenze des proximalen Drittels der Discoidalzelle, die 1. Hinterrandzelle langgestielt.

Long. corp. 16 mm, long. al. 11 mm.

Laxenecera sororcula Karsch.

Die von Karsch (Berl. Ent. Zeitschr. XXXI 1887) gemachten Angaben beschränken sich lediglich darauf, dafs die Tarsen schwarz behaart und beborstet, und die Flügel, deren 1. Hinterrandzelle nur äufserst kurz gestielt ist, gleichmäfsig schwärzlichgrau getrübt seien.

Ich besitze in meiner Sammlung ein einzelnes, aus dem Nyassaland stammendes ♀, das, wie ich bestimmt glaube, mit der Karschschen Species identifiziert werden kann. Da ich die Type nicht vergleichen konnte, gebe ich eine Beschreibung des vorliegenden Exemplars.

Kopf. Gesicht und Stirn glänzend schwarz; der relativ dünne Knebelbart ist in der unteren Hälfte gelblich, oben schwarz, Behaarung der Stirn und der lange hinter der oberen Augenecke stehende Haarbüschel schwarz, ebenso der Hauptsache nach die Behaarung des mattschwarzen Hinterhauptes. Backenbart und die Haare des Rüssels weifslich. Die schwarzen Taster mit gleichfarbiger Beborstung. Fühler schwarz, das 1. Glied doppelt so lang als das 2., das Endglied etwas länger als die beiden Basalglieder zusammengenommen, ohne Endgriffel, aber mit umfangreicher Delle an der Spitze. Die Behaarung der Fühler ist durchweg schwarz.

Thorax. Mesonotum mattschwarz, vorn und seitlich mit aschgrauer Bestäubung bedeckt, die vorn die Anfänge einer durch eine breite Mittellinie getrennten Mittelstrieme freiläfst. Die nicht besonders dichte, anliegende Behaarung ist gelb, dagegen sind die sämtlichen Seitenborsten, sowie die Randborsten des schwarzbehaarten Schildchens schwarz. Pleuren mattschwarz mit zwei aus graugelber Bestäubung bestehenden Binden, von denen die eine von den glänzendbraunen Schulterbeulen gegen die Vorder-

hüften, die andere vor der Mesopleuralnaht gegen die Mittelhüften herabläuft. Die zerstreute Behaarung ist gelblich, am oberen Rande der Mesopleura stehen längere Haare, die ebenso wie die Mesopleuralborsten schwarz sind, auch dem vor den gelbbraunen Schwingern stehenden Metapleuralschirm sind oben schwarze Haare beigemengt. Hüften hellgrau bestäubt mit bleichgelber Behaarung.

Abdomen mattschwarz mit durch weifsgraue Bestäubung gebildeten gleichbreiten Hinterrandbinden auf dem 1.—5. Segmente. Die sehr zarte und zerstreute anliegende Behaarung ist nur am Vorderrande dieser Segmente schwarz, im übrigen aber, auch an der stumpfen Legeröhre, gelb. Auch die nur wenig längere Seitenbehaarung besitzt die gleiche Farbe.

Die Beine sind ganz schwarz, ihre Behaarung nirgends besonders verlängert. Die Hinterschenkel sind oben im wesentlichen gelblich, unten schwarz behaart, an den Schenkeln der beiden vorderen Beinpaare ist das Verhältnis umgekehrt; die Schienen sind der Hauptsache nach mit zarter, anliegender bleichgelber Behaarung versehen; die gesamte Beborstung ist schwarz. Die Tarsen sämtlicher Beine schwarz behaart und beborstet, Krallen schwarz, Pulvillen gelb.

Flügel gleichmäfsig intensiv rauchbraun getrübt, die Adern schwarz, die 1. Hinterrandzelle nur sehr kurz gestielt.

Long. corp. 11 mm, long. al. 8 mm.

Laxenecera scopifera Speiser.

Die Art lag mir seinerzeit durch die Liebenswürdigkeit des Autors in den Typen vor; die Beschreibung Speisers genügt völlig zu ihrer Identifizierung. Ich besitze die Species in 2 ♀ aus Abessinien und vom Kilimandjaro in meiner Sammlung.

Laxenecera dasypoda Speiser.

Auch von dieser Species, von der ich ein einzelnes ♂ aus Nyassa in meiner Sammlung besitze, habe ich die Type kennengelernt. Der völlig ausreichenden Beschreibung habe ich nur einige kurze Bemerkungen beizufügen.

Das 1. Fühlerglied ist doppelt so lang als das 2., das Endglied etwas länger als beide zusammengenommen, ohne Endgriffel. 2. Fühlerglied schwarz behaart, die Behaarung des 3. erstreckt sich auch am Oberrande wenig über die basale Hälfte hinaus. An den mattbraunen Pleuren finden sich drei durch licht gelbgraue Bestäubung gebildete, zu den Hüften herabziehende Binden; die Mesopleura trägt büschelförmige Behaarung, die ebenso wie die schwachen Mesopleuralborsten und der Metapleuralschirm goldgelb ist. Die Seitenbehaarung des Abdomen ist lang, fast büschel-

artig angeordnet; an dem 1. Segmente ist sie vorn und am Hinterrande schwarz, dazwischen rotgelb, am 2. Segmente schwarz und nur am Hinterrande gelb, an den übrigen Segmenten ausschliefslich schwarz.

Laxenecera triitis Big.

Ein einzelnes aus Sierra Leone stammendes ♀ im British Museum könnte vielleicht als zu der Art Bigots gehörig betrachtet werden; da ich jedoch bezüglich der Identifizierung gewisse Zweifel hege, ziehe ich es zum Zwecke eines etwaigen Typenvergleiches vor, eine Beschreibung des vorliegenden Stückes zu geben.

Kopf. Gesicht und Stirn glänzend dunkelbraun; dem wenig dichten fuchsroten Knebelbarte sind am seitlichen Mundrande einige schwarze Borstenhaare beigemengt, Behaarung der Stirn, des graugelb bestäubten Hinterhauptes, das nur am Seitenrande einige schwarze Haare besitzt, und der Rüsselwurzel, sowie der Backenbart gelb. Die dunkelbraunen Taster nur zum Teil schwarz, im übrigen rotbraun beborstet. Fühler schwarz, das ziemlich kurz gelbbehaarte 1. Glied ist nicht ganz doppelt so lang als das schwarz beborstete 2., das Endglied fehlt.

Thorax. Mesonotum schwarz, in ganzer Ausdehnung mit dichter, vorn ockergelber, hinten grauer Bestäubung bedeckt, von der sich die Striemenzeichnung sehr scharf abhebt. Die durch eine Mittellinie halbierte Mittelstrieme bricht eine Strecke weit vor dem Schildchen ab, die vorn verkürzten, durch die gelbe Bestäubung der Quernaht in 2 Flecken aufgelösten Seitenstriemen erreichen zugespitzt den Schildchenrand nicht ganz. Die Behaarung besteht lediglich aus ganz kurzen, gleichmäfsig über die Fläche verteilten schwarzen Börstchen, so dafs das Mesonotum fast ganz kahl erscheint; die wenig zahlreichen Seitenborsten sind goldgelb. Das grau bestäubte Schildchen trägt an seinem Rande einige kurze bräunliche Borsten. Pleuren dunkelbraun mit zwei durch gelbe Bestäubung gebildeten Binden; die vordere tritt von den gelb bestäubten Schulterbeulen nach den Vorderhüften herab, während die hintere sich am hinteren Rand der Mesopleura bis zu den Mittelhüften erstreckt. Die kurze Behaarung und die Mesopleuralborsten gelb, der vor den gelben Schwingern stehende Metapleuralschirm zum gröfseren Teil schwarz. Die graugelb bestäubten Hüften sind ziemlich kurz bleichgelb behaart.

Das relativ breite Abdomen tiefschwarz, matt, die durch lebhaft gelbe Bestäubung und kurze anliegende goldgelbe Behaarung gebildeten breiten Hinterrandbinden setzen sich einigermafsen winklig abgeknickt an dem Seitenrande des 2.—4. Segmentes ziemlich weit

nach vorn fort, die feine goldgelbe, allerdings sehr zerstreute Behaarung greift an den hinteren Segmenten auch auf deren schwarze Areale über. Seitenbehaarung von ebenfalls goldgelber Farbe findet sich nur an dem 1. Segment. Der dunkelbraune Bauch, dessen Hinterränder etwas lichter gesäumt sind, ist völlig kahl. Die plumpe Legeröhre ist kurz gelblich behaart.

Beine glänzend dunkelbraun mit kurzer, gelber Behaarung, die nur an der Unterfläche der Vorder- und Mittelschenkel eine etwas erheblichere Länge besitzt, die Beborstung ausnahmslos schwarz, die Tarsen der Hinterbeine an ihrer Unterseite mit kurzer, rotgelber Bürstenbehaarung besetzt. Die Wurzel der schwarzen Krallen, die Empodialborste und die Pulvillen lebhaft rotgelb.

Die Flügel erscheinen durch mikroskopische Behaarung gleichmäfsig recht intensiv rauchbraun getrübt, die Adern schwarz, die 1. Hinterrandzelle nur sehr kurz gestielt.

Long. corp. 12 mm, long. al. 9 mm.

Die beiden folgenden, wie es scheint, ausschliefslich südafrikanischen Arten bilden durch ihren mehr gedrungenen Habitus, die geradezu pelzartige Behaarung des Körpers und der Beine und dadurch, dafs das 3. Fühlerglied nur an der Oberseite behaart ist, unter ihren Gattungsgenossen eine kleine, etwas differente Gruppe. Beide stehen einander sehr nahe, so dafs es zu ihrer Differenzierung einer etwas intimeren vergleichenden Analyse bedarf. Dies läfst aber, soviel ich sehe, einige Merkmale, namentlich auch im Verhalten der Flügeläderung, finden, die eine bestimmte Abgrenzung beider Arten in zufriedenstellender Weise erlaubt.

Laxenecera andrenoides Mcq.

Ich kenne diese Art nach 1 ♂ meiner eigenen Sammlung und 2 ♀ des South African Museum in Kapstadt.

Die Beschreibung Macquarts, wobei ich nochmals wiederhole, dafs die zugehörige Flügelzeichnung durch einen Druckfehler falsch numeriert ist, genügt vollständig, um über die allgemeinen Färbungsverhältnisse zu orientieren. Ich füge ihr aber zunächst einige Angaben über plastische Merkmale bei.

Das 1. Fühlerglied ist ca. 3mal so lang als das 2., das Endglied ist nur so lang als das 1. Glied und an seiner Spitze mit einem deutlich abgegliederten Endgriffel versehen, an dessen oberer Basis sich ein ziemlich derber, schwach gekrümmter Endstift bemerklich macht. An dem völlig hyalinen Flügel ist der sanft nach oben gebogene Stiel der Subcostalzelle länger, deren Ende zugespitzter als bei den übrigen Gattungsgenossen. Die Adern sind dunkelbraun, die Subcostalader und die Hilfsader (Mediastinalader) wenig heller, jedenfalls nicht lebhaft gelb gefärbt.

An Macquarts Figur zeigt sich die vordere Zinke der Cubitalader mit einem kleinen Aderanhang versehen; ein typisches Merkmal ist dies nicht, meine Exemplare lassen ihn vermissen, dafür ist bei einem dieser auf beiden Flügeln der Stiel der Subcostalzelle mit einem kurzen Anhang versehen. Nach meinen Erfahrungen kommen solche Aderanhänge bei den Asiliden auch als gelegentliche Varianten gar nicht so selten vor, ohne dafs man ihnen irgendwie systematische Bedeutung beimessen dürfte. Nun bezieht sich die Macquartsche Beschreibung ausschliefslich auf das ♀; für das ♂ füge ich bei, dafs die Mitte des sehr dichten Knebelbartes aus schwarzen Haaren besteht und dafs die die Spitze der Subcostalader umrahmenden Adern irgendwelche durch schwarze mikroskopische Behaarung gebildete Adersäume nicht besitzen.

Long. corp. 10 mm, long. al. 7 mm.

Laxenecera mollis Loew.

Auch hier genügt die ausführliche Beschreibung Loews vollständig zu einer allgemeinen Orientierung. Der im Kataloge von Kertész zitierten Literaturangabe: Marshall, Trans. Ent. Soc. London 1902, ist über die Art selbst nichts zu entnehmen; ich mache nur deshalb auf sie aufmerksam, weil meine seinerzeit aus dem Zoolog. Museum in Oxford erhaltenen Stücke als Marshallsche Originalexemplare bezettelt sind. Für die Differentialdiagnose gegenüber der vorigen Species mache ich aber auf folgende Punkte aufmerksam. Zunächst ist die Art kleiner und von mehr gedrungenem Habitus als sp. *andrenoides* Mcq. Das 1. Fühlerglied ist dreimal so lang als das 2., das ebenfalls mit einem deutlich abgegliederten Endgriffel versehene Endglied ist kürzer als das 1. Glied und auch von etwas anderer Gestalt als bei jener. Der Stiel der Subcostalzelle ist ganz ungewöhnlich lang, läuft zunächst dem vorderen Flügelrande parallel, um sich diesem erst dann in sanfter Biegung zuzuwenden, auch die Spitze der Subcostalzelle selbst erscheint noch mehr zugespitzt wie bei der vorgenannten Species. Die Adern der ebenfalls völlig hyalinen Flügel sind braun, die Mediastinalader aber und die Subcostalader bis zur Einmündung der letzteren in den Flügelrand sind lebhaft gelb tingiert.

Loews Beschreibung bezieht sich ebenfalls nur auf das ♀; für das ♂ bemerke ich, dafs der dichte Knebelbart ausschliefslich aus lebhaft gelben Haaren besteht, vor allem aber, dafs die die Spitze der Subcostalzelle bildenden Adern durch schwarze mikroskopische Behaarung scharfe Adersäume besitzen, wodurch die Spitze dieser Zelle eine sehr intensive, zierliche Umrahmung bekommt.

Long. corp. 9 mm, long. al. 6 mm.

Die ostindische *Laphria bengalensis* Wiedemanns wird bekanntlich dem Genus *Laxenecera* subsummiert und findet sich, freilich mit einem Fragezeichen versehen, auch in dem Kertész-schen Catalogus an dieser Stelle. Soviel ich sehe, ist diese Zusammengehörigkeit lediglich durch die wenig authentische Bemerkung Walkers (List of Diptera VII, p. 572) „may belong to this genus" begründet, welche Bemerkung von Schiner (Wiedemannsche Asiliden 1866, p. 691) einfach wiederholt wird. Demgegenüber mag betont werden, dafs dem vorsichtigen Wiedemann, wenn auch nicht die Behaarung des 3. Fühlergliedes, so doch sicher die geschlossene 1. Hinterrandzelle aufgefallen sein würde; davon findet sich aber in der Beschreibung Wiedemanns kein Wort. So erscheint mir denn die Zugehörigkeit der sp. *bengalensis* Wied. zu *Laxenecera* bislang zum mindesten als sehr problematisch; ein sicherer Beweis wird sich lediglich durch den Vergleich der alten Wiedemannschen Type, deren Standort mir nicht bekannt ist, erbringen lassen. Ich darf dazu nun noch bemerken, dafs ich unter meinen Vorräten eine Laphrine besitze, die ziemlich gut zu der Wiedemannschen Beschreibung passen würde, die aber sicher eine echte *Laphria*-Species darstellt.

Ich wende mich nun zur Beschreibung einer Reihe neuer afrikanischer Arten, die mir im Laufe der Jahre bekannt geworden sind.

Laxenecera serpentina n. sp. ♂.

1 einzelnes Exemplar aus Abessinien (Harrar) in meiner Sammlung.

Die Art erhält durch das verlängerte, schmale Abdomen einen etwas veränderten Habitus, läfst aber bei genauerer Untersuchung alle die Gattung charakterisierenden Merkmale deutlich erkennen.

Kopf. Das unbestäubte Gesicht ist schwarz, der bis zu den Fühlern hinaufreichende, dichte Knebelbart ebenso, nur am Mundrande goldgelb. Die dichte Behaarung der schwarzen Stirn und des Hinterhauptes, der Kinngegend und der Rüsselspitze, sowie der Backenbart und die Ocellarborsten sind goldgelb; am seitlichen Augenrande findet sich ein Büschel schwarzer Haare, die Wurzel des Rüssels ist schneeweifs behaart. Rüssel und Taster schwarz, die letzteren nur am unteren Rande weifs, im übrigen schwarz behaart. Fühler schwarz, das 1. Glied mehr wie doppelt so lang als das 2., das Endglied kaum so lang als die beiden Basalglieder zusammengenommen. Die äufserst dichte Behaarung an der Unterseite des 1. Gliedes ist schneeweifs, das 2. Glied kurz schwarz behaart, das Endglied ist an seinem oberen Rande durchaus, am unteren Rande in der basalen Hälfte mit schwarzen Haaren versehen.

Der verhältnismäfsig schmale Thorax ist glänzend schwarz und ziemlich kahl. Das Mesonotum besitzt nur vorn und an den Seiten graugelbliche Bestäubung, aber keine Striemenzeichnung, und ist mit kurzer und wenig dichter teils gelber, teils schwarzer Behaarung versehen. Die längere Seitenbehaarung und -beborstung ist ausschliefslich goldgelb, der Rand des schwarz behaarten Schildchens mit feinen Haaren von gelber Farbe besetzt. Pleuren schwarz mit fleckenartiger graugelber Bestäubung und goldgelber, namentlich auf der Mesopleura dichter Behaarung; Mesopleuralborsten und der vor den zitronengelben Schwingern stehende Metapleuralschirm goldgelb. Hüften graugelb bestäubt und schneeweifs behaart.

Das schmale, walzenförmige Abdomen ist fast 4mal so lang als der Thorax, schwarz; die mittleren Segmente (2—5) sind mit schmalen, seitlich verbreiterten, gelbgrau bestäubten Hinterrandbinden versehen. Die kurze Behaarung ist auf den beiden ersten Segmenten vorwiegend goldgelb, an den folgenden mit Ausnahme der Segmenträder schwarz; das 1. Segment trägt seitlich eine Gruppe ebenfalls goldgelber Borsten. Auch das glänzend schwarze Hypopygium ist goldgelb, zum Teil borstenartig behaart. Bauch schwarz mit sehr kurzer, gleichfarbiger Behaarung.

Die Beine erscheinen gegenüber dem verlängerten Körper relativ kurz; an den Hinterbeinen sind die Schenkel beträchtlich verdickt, die Schienen deutlich gekrümmt. Die Schenkel sind durchaus schwarz, die Schienen an den beiden vorderen Beinpaaren honiggelb, an den Hinterbeinen rotbraun gefärbt, die braunen Tarsen sind mehr oder minder verdunkelt. Die relativ kurze, jedenfalls nie buschige Behaarung, sowie die Beborstung ist an den vorderen Beinpaaren vorherrschend gelb, an den Hinterbeinen aber vorherrschend schwarz, doch besitzen die Hinterschenkel an ihrer Ober- und Aufsenseite, sowie die Hinterschienen an ihrem basalen Drittel auch weifse resp. gelbe anliegende Behaarung, auch die Borsten der Hinterschenkel sind zum Teil gelb. Klauen schwarz, Pulvillen gelb.

An den völlig hyalinen Flügeln sind die Adern an der Wurzel und entlang dem Vorderrande gelb, im übrigen braun gefärbt. Die Randader hört wenig distal von der Einmündungsstelle der vorderen Cubitalader auf, die in den Hinterrand ausmündenden Adern sind deutlich verdünnt.

Long. corp. 17 mm, long. al. 10 mm.

Laxenecera auricomata n. sp. ♂♀.

Diese neue Art, die sich in 5 Exemplaren aus Britisch-

Ostafrika (2 ♂ 1 ♀ Mbale, Dezember, 2 ♀ Nzala River, 5000 engl. Fufs ü. d. M., Juni) in der Sammlung des British Museum befindet, besitzt in Habitus und Färbung eine gewisse Ähnlichkeit mit der paläarktischen *Laphria marginata*.

♂. Kopf. Das verhältnismäfsig schmale, schwarze Gesicht wird in ganzer Ausdehnung von dichter, leuchtend goldfarbiger Behaarung eingenommen. Stirn ebenfalls schwarz, neben der Fühlerwurzel mit kurzen goldgelben Haaren; dagegen sind die Borstenhaare am seitlichen Rande, sowie auf dem Ocellenhöcker schwarz. Das mattschwarze Hinterhaupt trägt hinter der oberen Augenecke goldgelbe, weiter abwärts dichte schwarze Behaarung; Backenbart goldgelb, ebenso die Behaarung des Kinns und der Wurzel des relativ kurzen schwarzen Rüssels. Die schwarzen Taster sind wenigstens an Oberseite und Spitze schwarz beborstet. An den schwarzen Fühlern ist das 1. Glied fast dreimal so lang als das 2.; in der ziemlich kurzen goldenen Behaarung der Unterseite machen sich einige längere schwarze Borstenhaare bemerklich, die Oberseite ist ebenso wie das 2. Glied schwarz behaart. Das 3. Glied ist etwas länger als die beiden Basalglieder zusammengenommen und an Ober- und Unterrand bis zur Spitze mit auffallend langer schwarzer Behaarung versehen. Ein Endgriffel ist nicht vorhanden, vielmehr ist die Spitze des Gliedes nur oben mit einer ausgedehnten Delle versehen, in der ein Endstiftchen nicht zu unterscheiden ist.

Thorax. Das schwarze Mesonotum entbehrt der Striemenzeichnung völlig und ist nur vorn und unmittelbar vor der Flügelwurzel in geringer Ausdehnung graugelb bestäubt. An den Schulterbeulen findet sich eine punktförmige, rotbraun gefärbte Stelle, ebenso besitzt das graugelb bestäubte Metanotum unter der Basis des Schildchens eine rotbraune Makel. Die teils anliegende, teils längere abstehende Behaarung ist goldgelb, doch mengen sich ihr in dorsozentraler Anordnung vorn auch längere schwarze Haare bei. Auch die gröberen Seitenborsten sind fast ausschliefslich goldgelb, ebenso die feinen Randborsten des goldgelb behaarten Schildchens, sowie die Behaarung des Collare. Dagegen trägt die Unterecke des Prothorax ein schwarzes Haarbüschel. Die dunkle Grundfarbe liegt nur auf der Mesopleura frei, verschwindet aber im übrigen unter gelbgrauer Bestäubung; die Behaarung ist goldgelb. Von den gleichfarbigen Mesopleuralborsten ist die eine oder andere schwarz, ebenso sind dem vor den zitronengelben Schwingern stehenden goldgelben Metapleuralschirm oben schwarze Haare beigemengt. Die graugelb bestäubten Vorderhüften sind mit leuchtend goldgelber, die Mittelhüften mit weifser, die Hinterhüften mit fahlgelber Borstenbehaarung versehen.

Das relativ schmale schwarze Abdomen ist fast dreimal so lang als der Thorax. An dem 2.—4. Segmente finden sich seitlich kleine, durch weifse Bestäubung gebildete Hinterrandflecken, auf dem 5. Segmente ist der ganze Hinterrand schmal weifs gesäumt. Die feine, anliegende Behaarung ist ausnahmslos goldgelb und zeigt gegen die Segmenträuder dichtere Anordnung, so dafs wenigstens auf den mittleren Segmenten eine schwach kenntliche Bindenzeichnung entsteht. Dadurch, dafs die Härchen von der Mittellinie leicht nach seitlich gekämmt sind, wird wenigstens bei gewisser Beleuchtung die Andeutung eines Rückenstriches gebildet. Das schwarze Genital trägt wenig dichte, oben schwarze, im übrigen goldgelbe Behaarung, auch der braungrau bestäubte Bauch ist zart gelb behaart.

Die Beine sind durchaus schwarz. Die nur wenig verdickten Hinterschenkel besitzen vorwiegend schwarze, an den Knien schneeweifse Behaarung und aufserdem an der Aufsenseite eine Strieme besonders dichter, anliegender Haare von rotgoldener Farbe. Die Schienen sind an ihrer Rückseite schneeweifs behaart und an der Vorderseite mit sehr auffallender langer Wimperbehaarung versehen, die im basalen Drittel weifs, im übrigen schwarz ist. Die Tarsen tragen dichte anliegende, an der Innenseite schwarze, an der Aufsenseite schneeweifse, fast silberschimmernde Behaarung, die an dem Endtarsus so lang ist, dafs sie die schwarzen Krallen und die dunkelbraunen Pulvillen fast überlagert. An den vorderen Beinpaaren besitzen die Schenkel kurze teils goldgelbe, teils schwarze, an der Unterseite lange Behaarung von fahlgelber Farbe. Die Schienen sind sehr dicht, lebhaft goldgelb behaart und durch dichtstehende gelbe Borstenreihe beiderseits gewimpert, auch die Behaarung und Behaarung der Tarsen ist vorwiegend goldgelb. Krallen schwarz, Pulvillen gelb.

Die leicht graulichen Flügel besitzen an Spitze und Hinterrand eine dunklere Trübung, die, ohne besonders intensiv zu sein, sich doch ziemlich scharf begrenzt. Auch die distale Begrenzung der beiden Basalzellen zeigt eine schattenartige Trübung. Die Adern sind durchaus schwarz, der Stiel der Subcostalzelle relativ kurz, die 1. Hinterrandzelle ist am Flügelrande selbst geschlossen oder gelegentlich einmal leicht geöffnet.

Das ♀ unterscheidet sich nach mehrfacher Richtung auffallend von dem ♂, trotzdem kann über die Zusammengehörigkeit kein Zweifel bestehen.

Der mehr fahlgelben Behaarung des Kopfes mischen sich an der Unterseite des 1. Fühlergliedes, eventuell auch im Gesicht in gröfserer Menge schwarze Haare bei. Die gesamte Behaarung und Beborstung des Thorax hat eine lichtere, mehr bleich messing-

gelbe Färbung: einzelne schwarze Haare kommen nur ausnahmsweise vor. Die Hüften sind gleichmäfsig fast weifslich behaart. Das etwas verbreiterte Abdomen zeigt die gleiche goldgelbe Behaarung wie beim ♂: die breite Legeröhre trägt messinggelbe Behaarung, ebenso der graugelb bestäubte Bauch. Die Schenkel sind dunkelbraun, fast schwarz, nur an der alleräufsersten Spitze rotbraun gefärbt und durchaus fahlgelb behaart. Die Schienen und Tarsen sämtlicher Beine sind mehr oder minder lebhaft rotbraun. Die Behaarung und Beborstung der Schienen ist durchaus ziemlich fahlgelb, nur die Vorderschienen sind an ihrer Innenseite mit dunkel goldgelben Bürstenhaaren besetzt. An den Tarsen ist die Behaarung und Beborstung durchweg goldgelb und nur die Endtarsen sind schwarz beborstet. Die Wurzel der schwarzen Krallen und die Pulvillen gelbbraun. An den Flügeln ist die Trübung noch weniger intensiv als beim ♂. Die Hilfsader ist in ganzer Ausdehnung, sowie die übrige der Wurzelhälfte angehörende Äderung mit Einschlufs der Analader auf mehr oder minder grofse Strecken gelbbraun gefärbt.

Long. corp. 14 mm, long. al. 10 mm.

Laxenera auripes n. sp. ♂♀.

Die Art, die mir aus dem British Museum in 23 aus Sierra-Leone stammenden Exemplaren vorliegt, ist an den intensiv geschwärzten Flügeln und der leuchtend orangeroten Behaarung des Körpers und der Beine leicht kenntlich.

Kopf. Gesicht und Stirn schwarz; der äufserst dichte Knebelbart, ein Teil der Stirnbehaarung, der hinter der oberen Augenecke stehende Borstenbüschel, der Backenbart und die Behaarung des Rüssels lebhaft orangerot, dagegen ist die Stirn neben der Fühlerwurzel und der seitliche Rand des Hinterhauptes schwarz behaart, die schwarzen Taster gleichfalls schwarz beborstet. An den schwarzen Fühlern ist das 1. Glied reichlich doppelt so lang als das 2., das Endglied etwas länger als beide zusammengenommen, ohne Endgriffel. Der orangeroten Behaarung des 1. Gliedes sind in reichlichem Mafse schwarze Haare beigemengt, das 2. Glied ist schwarz behaart, die Behaarung des Endgliedes sehr dicht.

Thorax. Mesonotum gleichmäfsig schwarzbraun, fast schwarz, ohne Bestäubung und Striemenzeichnung, bis zur Gegend der Quernaht durch anliegende und abstehende orangerote Haare pelzartig behaart; nach rückwärts wird die Behaarung zerstreuter und fast ausschliefslich schwarz, ebenso sind die schwach entwickelten Seitenborsten schwarz. Das schwarz behaarte Schildchen besitzt teils schwarze, teils rote Randborsten. Die schwarzen Pleuren

sind nur im Bereiche der Sterniten mit brauner Bestäubung dünn bedeckt. Die Behaarung mit Ausnahme der Mesopleura vorwiegend schwarz, ebenso die Mesopleuralborsten, und auch dem vor den hellbraunen Schwingern stehenden Metapleuralschirm sind in der oberen Hälfte reichlich schwarze Haare beigemengt. Hüften hellbraun bestäubt und gelb behaart.

Abdomen mattschwarz mit ausschliefslich aus anliegender orangeroter Behaarung gebildeten Hinterrandbinden an sämtlichen Segmenten. Auch die besonders lange, büschelartige Seitenbehaarung ist orangerot und nur auf dem 1. Segmente mehr oder minder schwarz. Hypopygium glänzend schwarz mit gleichfarbiger, seitlich büschelförmiger Behaarung.

Die sehr dicht behaarten Beine glänzend dunkelbraun bis schwarz. Die Unterseite sämtlicher Schenkel trägt lange, abstehende schwarze Behaarung. An den Vorderschenkeln ist auch die Oberseite schwarz behaart, nur in der Kniegegend findet sich ein Büschel orangeroter langer Haare, an den Mittelschenkeln breitet sich diese Behaarung weiter basalwärts aus, die Hinterschenkel sind in ganzer Ausdehnung orangerot und sehr lang behaart. Die Schienen der beiden vorderen Beinpaare sind namentlich an der Vorderseite mit langer, orangegelber, pelzartiger Behaarung versehen, der an den Mittelschienen ziemlich reichlich weifse Haare angesprengt sind, an den Hinterschienen ist diese Behaarung wenigstens zum Teil schwarz und weit weniger dicht. Die Tarsen sind an den beiden vorderen Beinpaaren dicht orangegelb, die Hintertarsen schwarz behaart. Die Borsten, die wegen der dichten Behaarung sich nicht besonders bemerklich machen, sind an den Hinterbeinen schwarz, im übrigen vorwiegend gelb. Krallen schwarz, Pulvillen gelb.

Flügel durch mikroskopische Behaarung gleichmäfsig intensiv geschwärzt, die Adern schwarz, die 1. Hinterrandzelle nur kurz gestielt.

Das ♀ zeichnet sich zunächst durch die kürzere und weniger dichte Behaarung vor dem ♂ aus. Dem Knebelbart sind am seitlichen Mundrande einige schwarze Haare beigemengt und auch am 1. Fühlersegmente ist die Behaarung in reichlicherem Mafse schwarz. Das Mesonotum ist über den Schulterbeulen, ebenso die Mesopleura und eine Stelle über den Vorderhüften mit graugelber Bestäubung bedeckt, die auch die nach der Mitte nur wenig verschmälerten Hinterrandbinden des Abdomen bildet. Seine orangerote, zerstreute Behaarung erstreckt sich namentlich rückwärts gleichmäfsig über die ganze Fläche der Segmente und bedeckt auch die kurze Legeröhre. Namentlich an den Beinen macht sich die geringere Dichtigkeit und Länge der Behaarung geltend, die

in reichlichem Mafse gelb ist. Die deutlichen Borsten sind vorwiegend schwarz. Die Flügel sind nur sehr wenig lichter als beim ♂.

Long. corp. 10 mm, long. al. 7 mm.

Laxenecera nigrociliata n. sp. ♂♀.

Ich besitze diese Art in 15 Exemplaren aus Harrar (Abessinien), aufserdem ist sie mir aus dem British Museum in 7 Stücken aus Britisch-Ostafrika (Nairobi, Nasis Hills, 4800', Kavirondo, 4300', Nzola, 5100—5400' ü. d. M.) bekannt geworden.

Kopf. Gesicht und Stirn glänzend schwarz. Der sehr dichte Knebelbart besteht oben und seitlich aus weifslichen, in der Mitte aus schwarzen Haaren; die Behaarung der Stirn, des grau bestäubten Hinterhauptes, der Rüsselbasis und des Kinns, sowie der Backenbart bleichgelb bis weifslich, nur am Seitenrande des Hinterhauptes findet sich ein Büschel gebogener schwarzer Haare. Die schwarzen Taster sind schwarz beborstet. Fühler schwarz, das 1. Glied doppelt so lang als das 2., das Endglied kaum länger als die beiden zusammengenommen, an seiner basalen Hälfte verjüngt, ohne Endgriffel. Die lange Behaarung des 1. Gliedes ist bleichgelb, das 2. Glied schwarz beborstet, die Behaarung des Endgliedes sehr dicht.

Thorax. Mesonotum schwarz, an den ganzen Randpartien und im vorderen Drittel mit dichter gelbgrauer Bestäubung bedeckt, von der sich die durch eine ziemlich schmale Mittellinie halbierte Mittelstrieme deutlich abhebt; diese grenzt sich auch weiter nach rückwärts durch eine feine Bestäubungslinie, freilich nicht immer, von der breiten, vorn stark verkürzten Seitenstrieme ab. Die gelbliche Behaarung ist sehr dicht, wenn auch nicht gerade pelzartig; in der Gegend der Flügelwurzel stehen lange abstehende schwarze Haare und auch die schwarzen zahlreichen Präsuturalborsten sind senkrecht aufgerichtet. Das lang, gelb behaarte Schildchen trägt an seinem Rande sehr zahlreiche, aber feine, ebenfalls gelbe Borstenhaare. Pleuren dunkelbraun, teilweise gelbgrau bestäubt mit sehr zerstreuter Behaarung. Nur auf der Mesopleura ist die Behaarung dicht und lang und ebenso wie die Mesopleuralborsten und der vor den gelbbraunen Schwingern stehende Metapleuralschirm von lebhafterer gelber Färbung. Hüften grau bestäubt und bleichgelb behaart.

Abdomen schwarz, matt, mit ziemlich breiten, durch gelbgraue Bestäubung und gelbe anliegende Behaarung gebildeten Hinterrandbinden an sämtlichen Segmenten. Die lange Seitenbehaarung ist an den 3 ersten Segmenten lebhafter gelb gefärbt, an dem 3. bis 7. Segment sind ihr in fast büschelartiger An-

ordnung zahlreiche schwarze Haare beigemengt, die einigermafsen auch auf die Dorsalfläche übergreifen. Der braungrau bestäubte Bauch ist ebenfalls mit langer, zerstreuter gelber Behaarung bedeckt. Das glänzend schwarzbraune Hypopygium bleichgelb behaart.

Beine tief dunkelbraun, glänzend, die Tarsen zum Teil etwas heller. Die lange und dichte Behaarung ist allenthalben bleichgelb, ebenso die im allgemeinen nur schwachen Borsten. Die Tarsen der Hinterbeine sind an ihrer oberen und äufseren Seite von langer, angepreſster, schneeweifser, fast silberschimmernder Behaarung dicht überlagert. Krallen schwarz, Pulvillen gelb.

Die Flügel sind durch sehr deutliche mikroskopische Behaarung namentlich gegen die Spitze leicht grau getrübt; die Adern sind an der äufsersten Wurzel, aufserdem die ganze Hilfsader und eine lange Strecke der Subcostalader lebhaft gelb gefärbt, im übrigen ist die Äderung dunkelbraun. Die 1. Hinterrandzelle nur sehr kurz gestielt, beziehungsweise am Flügelrande selbst geschlossen.

Das ♀ unterscheidet sich nur sehr wenig von dem ♂. Im allgemeinen ist die gesamte Behaarung etwas bleicher, auf dem Mesonotum finden sich in reichlicherem Mafse schwarze Haare, die anliegende gelbe Behaarung ist auf dem Abdomen gleichmäfsiger über die ganze Fläche der Segmente verstreut. Die dunkelbraune Legeröhre ist teilweise mit langen gelblichen Borstenhaaren versehen. An den Flügeln ist die gelbe Färbung der Adern an der Wurzelhälfte etwas weiter ausgedehnt.

Long. corp. 9—10 mm, long. al. 6—7 mm.

Laxenecera niveibarba n. sp. ♂♀.

Die Art liegt in 1 ♂ vom Senegal (coll. Hermann), 1 ♂ aus S. Nigeria (British Museum) und 1 ♀ vom Platriver (Pretoria Museum) vor.

Kopf. Das glänzend schwarze Gesicht wird in ganzer Ausdehnung von dem sehr dichten, aber aus feinen schneeweifsen Haaren bestehenden Knebelbarte eingenommen; auch die Behaarung der Stirn, der Kinn- und Scheitelgegend, sowie der Backenbart weifs, dagegen ist das Hinterhaupt in gröfserer Ausdehnung, namentlich seitwärts, schwarz behaart, und auch die schwarzen Taster sind schwarz beborstet. Fühler schwarz, das 1. Glied doppelt so lang als das zweite, mit langer weifser Behaarung, das dicht behaarte Endglied ungefähr so lang als die beiden Basalglieder zusammen, ohne Endgriffel, aber mit der gewöhnlichen Delle, deren Grund ein schief abstehender Endstift entragt.

Thorax. Mesonotum glänzend schwarz, an den Randpartien, namentlich seitlich, und im Bereich der Quernaht mit dichter weifsgrauer Bestäubung bedeckt, aber ohne Striemenzeichnung; der dichten und ziemlich langen, anliegenden weifsen Behaarung sind in der Mitte und nach rückwärts reichlich schwarze Haare beigemengt, die Seitenborsten fahlgelb. Das schwarze Schildchen ist weifs behaart und an seinem Rande mit langen, vorwiegend fahlgelben Borsten versehen. Pleuren schwarz mit weifsgrauer Bestäubung, die sich bindenartig von den Schulterbeulen zu den Vorderhüften und von der Flügelwurzel zu den Mittelhüften ausbreitet, die Behaarung ist weifslich, die Mesopleuralborsten und der vor den lichtbraunen Schwingern stehende Metapleuralschirm fahlgelb. Metanotum und Prothorax grau bestäubt, letzterer seitlich mit schwarzer Borstenbehaarung.

Abdomen glänzend schwarz mit weifs bestäubten dreieckigen Hinterrandflecken, die bindenartig verschmälert die Segmenträndersäumen; im Bereiche der hellen Zeichnung ist auch die Behaarung weifs und seitlich ziemlich lang, im übrigen aber ist das Abdomen mit sehr kurzen, anliegenden schwarzen Haaren versehen, und auch am Seitenrande findet sich teilweise schwarze Behaarung. Seitenhöcker des 1. Segmentes fahlgelb behaart und beborstet. Hypopygium glänzend schwarz, weifs behaart.

Die kräftigen Beine im ganzen schwarz, nur die Schienen der beiden vorderen Beinpaare an ihrer Vorderseite hell honiggelb. Die dichte Behaarung und Beborstung ist fast ausnahmslos weifslich und nur an der Vorderseite der Hinterschienen schwarz. Die Tarsen der Vorder- und Hinterbeine besitzen wohl an ihrer Innenseite gelbliche Bürstenbehaarung, lassen aber im übrigen auffallende Haarbildungen vermissen. Krallen schwarz mit lichtgelber Wurzel, Pulvillen gelb.

Flügel fast völlig hyalin, die Adern sind an der Wurzel und teilweise am Vorderrande gelb, im übrigen braun; die 1. und 4. Hinterrandzelle ziemlich lang gestielt.

Das aus Pretoria stammende ♀, das ich hierher rechne, unterscheidet sich nur wenig vom ♂. Am Mundrande stehen einzelne gröbere schwarze Haare, die honiggelbe Färbung der Vorder- und Mittelschienen ist ausgebreiteter und lebhafter, und auch die Hinterschienen sind zum gröfseren Teile gelbbraun gefärbt.

Long. corp. 13 mm, long. al. 9 mm.

Neue Staphyliniden der Philippinen.

(14. Beitrag zur Fauna des indo-malayischen Gebietes.)

Von Dr. **Max Bernhauer**, Horn (Nied.-Österr.).

Noch hat mein letzter Beitrag zur Fauna der Philippinen die Druckerei nicht verlassen und schon hat mich wieder mitten in den Kriegswirren ein kleines Schächtelchen unseres unermüdlichen Forschers Prof. C. J. Baker nach gefahrvoller Reise auf den Weltmeeren erreicht.

Es gereichte mir zur grofsen Freude, unter den neuerlich erhaltenen Kurzflüglern wieder eine Anzahl neuer, zum Teil hochinteressanter Arten feststellen zu können, deren Beschreibung ich im folgenden veröffentliche.

Einige andere Arten desselben Faunengebietes von anderen Fundorten habe ich in meine Arbeit einbezogen.

Borolinus sikkimensis nov. spec.

Dem *Borolinus minutus* Cast. in der Färbung gleich, jedoch doppelt so grofs, von ihm aufserdem durch den viel kürzeren Halsschild und die Bewehrung der Mandibeln sofort mit Sicherheit zu unterscheiden.

Von *Borolinus antilope* Fauv. und seinen Formen, dem die neue Art durch die zweizähnigen Mandibeln und kurzen Halsschild vielleicht noch näher steht, durch die Färbung, noch stärker queren Halsschild, viel breiteren Stirneindruck und etwas andere Stirnbewehrung verschieden.

Tiefschwarz, stark glänzend.

Die Mandibeln sind am Innenrande nur zweizähnig und besitzen aufser dem spitzigen Ende nur einen breiten Zahn in mäfsiger Entfernung von der Spitze. Der Stirneindruck ist bis zum Ansatz der Stirnzapfen viel breiter als lang. Das kleine Zähnchen an der Aufsenseite des Stirnzapfens ist weiter nach hinten gerückt als bei *minutus* Cast. und *antilope* Fauv., die Entfernung der Zahnspitze zum Zapfen ist gröfser als die bis zum Beginne der äufseren Ausrandung. Die Stirnhörner sind nach vorn etwas gegeneinander geneigt.

Der Halsschild ist sehr kurz, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten mit weniger zahlreichen Punkten als bei *minutus* Cast.

Die Flügeldecken sind kurz, fast quadratisch, etwas breiter als zusammen breit.

Länge: 12,5—13,5 mm (mit Ausschlufs der Kiefer).

Himalaya: Sikkim (Bang-Haas).

Borolinus Oceani nov. spec.

Mit der vorigen Art in der Gestalt, Gröfse und Färbung ganz übereinstimmend, mit demselben stark queren Halsschild, jedoch mit dreizähnigen Kiefern wie bei *minutus* Cast. Auch in der Stellung des Aufsenzahnes der Kiefer hat diese Art nähere Verwandtschaft mit diesem, dieses Zähnchen ist sogar noch weiter als bei *minutus* Cast. gestellt. Die Bildung des Stirneindruckes ähnelt jener der letztgenannten Art. Dagegen unterscheidet sich die neue Art von dieser sehr markant durch den stark queren, seitlich viel spärlicher punktierten Halsschild und sehr vereinzelte Punktierung des 5. Sternites. Die Flügeldecken sind etwas länger.

Länge: 12 mm (bei eingezogenem Körper).

Philippinen: Magdalena (Laguna, Schultze).

In der Sammlung des Philippinen-Museums (Acc. Nr. 1750) und in meiner eigenen.

Zu dieser Art gehören meiner Ansicht nach auch Stücke von den Palau-Inseln, welche sich in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Museums in Berlin und in meiner eigenen Sammlung befinden. Diese Stücke stimmen mit den philippinischen Stücken vollkommen überein, nur ist das 5. Sternit weniger vereinzelt punktiert.

Holosus philippinus nov. spec.

Die neue Art steht dem *Holosus insularis* Fauv. recht nahe, ist jedoch viel schmäler und länger und aufserdem durch folgende Unterscheidungsmerkmale verschieden:

Der Kopf ist viel feiner und deutlich weitläufiger punktiert.

Der Halsschild ist viel schmäler, weniger kurz, längs der Mittellinie deutlich gefurcht mit tieferen Eindrücken vor den Hinterecken, die Punktierung viel feiner und etwas weitläufiger.

Die Flügeldecken sind viel länger, um ein gutes Stück länger als der Halsschild, kaum sichtbar punktiert.

Die schrägen Linien am Hinterleib sind weitläufiger.

Länge: 3 mm.

Palawan: P. Princesa (Baker).

Ein einziges Stück.

Osorius densicollis nov. spec.

Eine kleine, durch die Skulptur des Kopfes, des Halsschildes und der Flügeldecken sehr ausgezeichnete Art, welche wegen des nicht herzförmigen, keine Seitenrandkehle besitzenden Halsschildes in die Gruppe des *frontalis* Fauv. zu stellen ist.

Braunrot mit dunklerem Kopf, die Fühler, Taster und Beine rostrot. Das vorliegende Stück ist allem Anscheine nach unaus-

gefärbt und dürften ausgereifte Stücke zweifellos die gewöhnliche tief- bis pechschwarze Färbung der normal gefärbten Arten besitzen.

Kopf so breit als der Halsschild, vorn kräftig und dicht punktiert, daselbst mit deutlichem Glanze, zwischen dieser Partie und dem glänzend glatten Scheitel dicht körnig gerunzelt und matt, mit glänzender Mittelzone. Die Runzeln sind nicht oder kaum längsrissig, nur hier und da zeigt sich eine undeutliche Neigung zur Längsrunzelung.

Halsschild vorn so breit als die Flügeldecken, fast genau so lang als breit, nach rückwärts deutlich verengt, mit ziemlich geraden, nur hinten gerundeten Seiten, längs der Mitte glänzend glatt, sonst ziemlich kräftig und gleichmäfsig dicht punktiert, ziemlich glänzend, die Seiten nur äufserst schmal abgesetzt, ohne Randkehle oder Eindruck vor den Hinterecken.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, ziemlich stark und dicht körnig punktiert, matt, lederartig gerunzelt, die Punkte nicht tief und scharf hervortretend.

Hinterleib ziemlich stark und ziemlich dicht, gleichmäfsig körnig punktiert.

Länge: 4 mm.

Luzon: Mt. Makiling (Baker).

Ein einziges Exemplar.

In der Skulptur des Halsschildes und der Flügeldecken und in der Körpergestalt ist die neue Art dem von demselben Fundorte stammenden *Osorius luzonicus* Bernh. recht ähnlich, ist jedoch von diesem durch ganz andere Skulptur des Kopfes, der bei dem letzteren dicht längsgestrichelt, bei der neuen Art jedoch runzlig punktiert ist, und viel kräftigere und dichtere Körnelung des Hinterleibes sofort zu unterscheiden.

Stenus parvipennis nov. spec.

Von *Stenus montalbanensis* Bernh., dem er in der Färbung gleicht, durch etwas gröfsere und robustere Gestalt, viel flacheren Kopf, im Verhältnis zu den Augen breitere Mittelpartie und gleichmäfsige Punktierung desselben, viel kürzere Flügeldecken und durch viel feiner punktierten Hinterleib verschieden.

Von einer zweiten philippinischen, nahe verwandten Art, welche ich auf den mir unbekannten *Stenus currax* Sharp beziehe, unterscheidet sich die neue Art durch flacheren Kopf, den Mangel von deutlichen Längsfurchen auf diesem, kürzere, spärlicher und kürzer behaarte Flügeldecken und die sehr feine Punktierung des Hinterleibes.

Der Kopf ist flach, Längsfurchen nicht vorhanden, die Mitte nicht erhoben. Die Flügeldecken sind deutlich kürzer als der Halsschild, nach rückwärts schwach erweitert und hinten stumpfwinklig ausgeschnitten. Der Hinterleib ist fein und weitläufig, hinten äufserst fein und noch weitläufiger punktiert.

Länge: 5 mm.

Luzon: Mt. Makiling (Baker).

Ein einziges weibliches Stück, dessen Hinterleibsspitze zwei Stacheln besitzt.

Stenus arachnipes Bernh.

ist, wie ich mich durch Vergleich mit der Type überzeugt habe, identisch mit *barbatus* Nietner, dessen Beschreibung allerdings auf meine Art nicht gut pafste.

Stenus phaenomenalis nov. spec.

Eine durch den stark firnifsglänzenden, weitläufig punktierten Körper und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ gleich merkwürdige und sofort kenntliche Art.

Sehr stark glänzend, wie lackiert, tiefschwarz mit äufserst schwachem Erzschimmer, die Fühler, Taster und Beine weifslichgelb.

Kopf sehr grofs, fast doppelt so breit als der Halsschild, etwas breiter als die Flügeldecken, mit sehr stark entwickelten Augen, zwischen denselben ausgehöhlt, die Höhlung im Grunde flach, spiegelglänzend, mit einer geringen Anzahl mäfsig starker, aber scharf und tief eingestochener Punkte. Fühler sehr gestreckt, das zweite Glied fast dreimal so lang als breit, das dritte wohl dreimal so lang als das zweite, aufserordentlich gestreckt, die folgenden ungefähr fünfmal, die Keulenglieder mehr als doppelt so lang als breit.

Halsschild fast zylindrisch, viel schmäler als die Flügeldecken, fast doppelt so lang als breit, an den Seiten sanft gerundet, hinter der Mitte schwach gebuchtet, oben spiegelglänzend, kräftig, tief und scharf, sehr weitläufig punktiert.

Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild mit deutlichen, vorstehenden Schulterecken, länger als zusammen breit, noch gröber und weitläufiger punktiert als dieser, spiegelglänzend.

Hinterleib zylindrisch, nur an den Seiten des dritten Tergites breit, des siebenten und achten fein gerandet, an der Basis der vorderen Ringe abgeschnürt, ziemlich kräftig und sehr weitläufig, hinten viel feiner und noch weitläufiger punktiert. Beine sehr lang und schlank, das vierte Tarsalglied bis zum Grunde zweilappig.

Länge: fast 5 mm.

Beim ♂ ist das 6. Sternit sehr schmal und fast bis zum Grunde ausgeschnitten, der Ausschnitt spitzwinklig, das 5. ist hinten sehr schwach ausgerandet, der ganzen Länge nach ausgehöhlt, die Aushöhlung sehr fein und sehr dicht punktiert und dicht gelb behaart, an den Seiten kantig begrenzt und mit langen, gelben Haaren dicht bekleidet. Das 4. Sternit ist auf der hinteren Hälfte eingedrückt und vor dem Eindruck etwas flachgedrückt, die Punktierung des Eindruckes ist ebenfalls feiner, aber weitläufiger als an den Seiten des Sternites. Das 3. Sternit ist hinten unmerklich ausgerandet, vor dem Hinterrande schwach niedergedrückt und daselbst weitläufiger punktiert und glänzender. Auch das 2. und 1. Sternit sind längs der Mitte des Hinterrandes etwas geglättet.

Luzon: Los Banos, Mt. Makiling (Baker).

Astenus luzonicus nov. spec.

Eine gestreckte, einfärbig schwarze Art mit weifsgelben Fühlern, Tastern und Beinen.

Von *philippinus* Bernh. ist die neue Art aufser durch die Färbung leicht durch viel gestrecktere Gestalt sämtlicher Körperteile und durch kräftigere und weitläufigere Punktierung zu unterscheiden.

Der Körper ist ziemlich dicht mit greisen Haaren bekleidet und an den Seiten, insbesondere des Halsschildes und des Hinterleibes, mit einer Anzahl langer schwarzer Borsten bewehrt.

Kopf mit den grofsen, vorgequollenen Augen etwas breiter als der Halsschild, viel länger als breit, hinter den Augen stark und fast geradlinig verengt, mit sehr grofsen Augenpunkten dicht besetzt. Fühler sehr lang, dünn und gegen die Spitze nicht verdickt, alle Glieder wohl mindestens dreimal länger als breit, das sehr gestreckte und etwas breitere Endglied viel länger als das vorletzte.

Halsschild fast nur halb so breit als die Flügeldecken, viel länger als breit, an den Seiten stark gerundet, im ersten Drittel am breitesten, nach rückwärts etwas weniger als nach vorn verengt, ähnlich wie der Kopf punktiert.

Flügeldecken zusammen viel länger als breit, um ein gutes Stück länger als der Halsschild, kräftig, tief und mäfsig dicht punktiert.

Hinterleib mäfsig stark und wenig dicht, hinten viel feiner und weitläufiger punktiert.

Länge: 4,5 mm.

Beim ♂ ist das 6. Sternit schmal und tief ausgeschnitten, der Ausschnitt im Grunde gerundet.

Luzon: Mt. Makiling (Baker).

Oligolinus grandis nov. spec.

Dem *Oligolinus leucocnemis* Kr. in der Körperform und Färbung sehr ähnlich, aber durch die wohl viermal gröfsere und robustere Gestalt sofort zu unterscheiden.

Der Kopf ist viel gestreckter, um ein Drittel länger als breit, die Punktierung ist noch viel spärlicher und verhältnismäfsig feiner.

Der Halsschild ist deutlich kürzer, kaum länger als der Kopf, während bei *leucocnemis* Kr. der Halsschild viel länger als der Kopf ist. Auch ist die seitliche Ausbuchtung etwas stärker als bei *leucocnemis* Kr.

Sonstige sichere Unterscheidungsmerkmale kann ich vorläufig nicht feststellen, zumal von der neuen Art bisher nur ein einzelnes Stück bekannt ist.

Länge: 7,5 mm (bei eingezogenem Körper).

Luzon: Mt. Makiling (Baker).

Hesperus Bakeri nov. spec.

Eine durch die Färbung leicht kenntliche Art, die von den übrigen Arten des Faunengebietes hierdurch allein sicher zu unterscheiden ist.

Schwarz, glänzend, die Flügeldecken mit lebhaftem Messingschimmer, die Spitze des Hinterleibes hell rötlichgelb, die äufserste Basis des sonst gelben 7. Tergites schwarz, die Fühler tiefschwarz, die drei letzten Glieder gelblichweifs.

Kopf mit den Augen so breit als der Halsschild, viel breiter als lang, nach rückwärts deutlich geradlinig verengt, mit abgerundeten Hinterecken, vorn zwischen den Fühlerwurzeln mit einem in der Mittellinie schwach gefurchten Längseindruck, neben diesem jederseits mit zwei hintereinanderstehenden kräftigen Punkten, neben und hinter den Augen mit einer Anzahl weiterer, ungleichmäfsiger Punkte. Fühler mäfsig lang, gegen die Spitze deutlich verdickt, das 3. Glied etwas länger als das 2., die folgenden oblong, allmählich an Länge abnehmend und breiter werdend, die vorletzten ziemlich quer, das Endglied viel länger als das vorletzte, einseitig konisch zugespitzt.

Halsschild um ein gutes Stück schmäler als die Flügeldecken und fast um ein Viertel länger als breit, an den Seiten fast gerade, hinter der Mitte schwach ausgerandet, nach rückwärts deutlich verengt, gewölbt, aufser der unpunktierten breiten Mittelzone mäfsig stark und weitläufig, ungleichmäfsig punktiert mit einzelnen geglätteten Stellen.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, wenig stark und mäfsig weitläufig punktiert.

Schildchen ziemlich stark, scharf und dicht punktiert.

Hinterleib ziemlich fein und spärlich, an der Wurzel der ersten Tergite stärker und dichter punktiert, in der Apikalhälfte der Tergite und am 7. Tergit nur einzeln punktiert.

Länge: 8 mm.

Beim ♂ ist das 6. Sternit in der Mitte des Hinterrandes ziemlich stark bogig ausgeschnitten.

Baguio: Benguet (Baker).

Ein einziges ♂.

Eine neue *Crypteria* Bergroth.

Von **A. Kuntze**, Niederlöfsnitz b. Dresden, Hohenzollernstr. 14.

Mit 3 Abbildungen.

Die Vermutung, welche Herr Bergroth in seiner Beschreibung von *Crypteria limnophiloides* in Acta pro fauna et flora fennica 37. 6. 1913 ausgesprochen hat, dafs sich unter den Limnophilinen europäischer Sammler noch manche *Crypteria* finden würde, war berechtigt, denn auch ich fand bei genauer Durchsicht meiner Sammlung eine neue *Crypteria*.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf einen Fehler in meinen Bestimmungstabellen der paläarktischen Eriopterinen aufmerksam machen. Auf Seite 362 ist die 13. und 14. Zeile von unten zu streichen und an deren Stelle zu setzen

„Die kleine (vordere) Querader steht über der Basis der Diskoidalzelle".

Crypteria.

Die Gattungsdiagnose möchte ich in folgender Weise formulieren resp. erweitern, da sie von Herrn Bergroth zu eng und nur für seine neue Art festgelegt war.

Antennae 12—13 articulatae, articulo primo oblongo, secundo subgloboso, tertio elongato conico, ceteris oblongis gracillimis, omnibus verticillatim pilosis. Palpi quadriarticulati. alae magnae, vena radialis secunda furcata, vena subcostalis cellula radialis (subrmarginalis) nonnihil superante; sectore R. 2. ante medium alae orto. Vena transversa marginalis indistincta aut nulla. Cellula discoidalis clausa, vena M. 1. furcata, vena axillari plus minusve elongata.

Crypteria Bergrothi n. sp.

Das ganze Tier grau, fast glanzlos. Kopf und Stirn grau, behaart, in beiden Geschlechtern die Augen breit getrennt. Fühler in beiden Geschlechtern ziemlich gleich lang, grau, die des ♀ länger wirtelig behaart. Das erste Glied walzlich, das zweite rundlich nach der Basis verschmälert, das dritte kugelförmig so lang als die drei nächsten Geifselglieder, die Geifselglieder länglich gleich lang. Taster grau viergliedrig. Das erste $1^1/_2$mal so lang als das folgende. Hinterleib grau, weifslich behaart, die beiden letzten Ringe je halb so lang als der vorhergehende; der letzte Ring des ♂ (die lamella basalis) trägt auf der Oberseite eine aufrechte häutige Schuppe, welche beim getrockneten Tier meist

nicht erkennbar ist; die beiden einfachen lamellae terminales sind lang behaart und tragen an ihrer Spitze zwei lanzettförmige

Abb. 1.

Abb. 2.

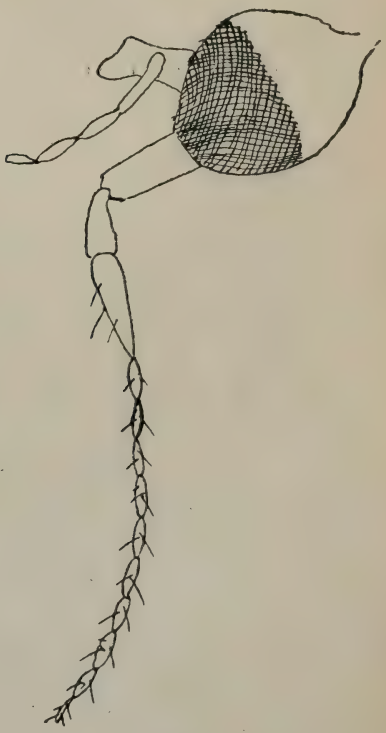


Abb. 3.

Zipfel, von denen der eine an dem rückwärts gekrümmten Ende eine Haarbürste trägt. Der Hinterleib des ♀ grau, wenig behaart. Die Legeröhre rostgelb. Schwinger, Beine und Hüften sind gelbgrau. Schienensporne fehlen.

Flügel glashell. Randmal undeutlich, hebt sich kaum von der Flügelfarbe ab. Die Subcostalader endet über der kleinen (vorderen) Querader, daselbst steht die Subcostalquerader, welche mit dem letzten Abschnitt der Subcostalader gleich lang ist. Die unscheinbare Marginalquerader steht an der Basis der Submarginalzelle, deren oberer Ast wenig länger ist als ihr Stiel. Die Diskoidalzelle ist geschlossen. Der Stiel der zweiten Hinterrandzelle ist $1^1/_2$mal so lang als diese. Die hintere Querader steht vor der Mitte der Diskoidalzelle. Die Axillarader endet im ersten Drittel des Flügelhinterrandes. Die Flügellängsadern sind gegen das Ende behaart. 5 mm, alar. 7 mm.

Ich fing sie in hiesiger Gegend, in Anina (Ungarn) in der Dauphiné, in Kärnten.

Abb. 1 Flügel, Abb. 2 Hypopyg ♂ Unterseite, Abb. 3 Fühler.

Die Artberechtigung und -unterscheidung von *Larentia truncata* Hufn. und *immanata* Hw.

Von **Heinr. Zöllner**, Königsberg i. Pr.

(Mit Tafel III—VI.)

I. Vorwort.

In allen Werken und Schriften, in denen *Larentia truncata* Hufn. und *immanata* Hw. beschrieben und abgebildet sind, wird auf die Schwierigkeit der Arterkennung und -unterscheidung hingewiesen, eine Tatsache, welche die Sammler, denen beide Arten, wenn auch selbst in gröfserer Anzahl, vorgelegen haben, wohl zur Genüge erfahren mufsten. So erging es auch dem Verfasser vorliegender Arbeit, der in den entomologisch ergiebigen Wäldern in der Nähe von Königsberg beide Arten frisch und in gröfserer Anzahl erbeuten konnte und beim Einreihen in die Sammlung vor der Frage stand, was ist nun eigentlich *truncata*, was ist *immanata*. Bei der so überaus grofsen Variabilität dieser beiden Arten, besonders aber der von *immanata*, versagten die Beschreibungen in den zur Verfügung stehenden Werken von Rebel, Spuler, Seitz und anderen. Dadurch wurde beim Verfasser die Absicht geweckt, selbst mit seinen bescheidenen Kräften der Sache nachzugehen, nach etwa vorhandenen Unterschieden zu suchen, und so entstand denn nach und nach vorliegende Arbeit. Bei dem grofsen und reichlichen Materiale, das ihm erst aus eigener, dann aus fremden Sammlungen zur Verfügung stand, versprach er sich einen einigermafsen brauchbaren Erfolg.

Die nachfolgende Arbeit will und soll deshalb nur als die Schilderung der in weit mehr als hundertstündiger Beschäftigung mit den beiden Arten gefundenen Resultate aufgefafst werden und soll durchaus nicht als endgültiger und letzter Spruch einer Autorität gelten. Der Verfasser war bemüht, die benötigten Präparate, Lichtbilder, Zeichnungen und Beschreibungen so recht und schlecht anzufertigen und vorzuführen, wie er es eben mit seinen Fertigkeiten und Hilfsmitteln imstande war. Aus diesem Grunde möge die Kritik aus den Fachkreisen, die mit vorliegender Materie noch besser bewandert sind, die in den Feierstunden als liebe Nebenbeschäftigung entstandene Arbeit nachsichtig beurteilen und, soweit nötig, das auf diesem schwierigen Gebiete noch Fehlende ergänzen. Immerhin glaubt der Verfasser das Wesentlichste gefunden zu haben, und hat er die Absicht, durch Zuchten aus dem Ei das Nachstehende zu ergänzen, zu kontrollieren und nötigenfalls zu berichtigen. Hierzu mufs bemerkt

werden, dafs die Feststellungen in nachfolgenden Zeilen nur an gefangenen Faltern gemacht wurden.

Eine spätere Arbeit möge den Unterschieden der Ei-, Raupen- und Puppenformen beider Arten gewidmet und ev. die asiatischen und nordischen Formen nochmals durchgesehen werden.

Sämtliche auf Tafel IV abgebildeten Stücke, mit Ausnahme der Figuren 6 (Seifers-Hannover) und 14 (Bartel-Harz) stammen aus Ostpreufsen.

Nach Fertigstellung der Arbeit wurden dem Verfasser in anerkennenswerter Weise von der Firma Staudinger-Dresden eine gröfsere Anzahl von *immanata*- und *truncata*-Stücken aus dem paläarktischen Asien, sowie von Island, Estland und Tirol zwecks Durchsicht überlassen. Von all diesen Stücken war kein einziges, welches in bezug auf die Feststellungen des Abschnittes III versagte. Abgesehen von einigen früher zweifelhaften Bestimmungen konnten die Arten gut auseinandergehalten werden, einerlei, ob es sich um asiatische oder europäische handelte. Was nun aber deren Färbung anbelangte, so mufsten diese nachgesandten Stücke auf der Tafel IV unberücksichtigt bleiben, weil einmal von diesen doch nicht das reichliche Material zur Verfügung stand, das andere Mal aber auch deshalb, weil es dem Verfasser hauptsächlich um die Erkennung der festländischen Stücke zu tun war. Besonders die isländischen *truncata*-Formen übertreffen an Buntheit alle festländischen Stücke, wie schon Staudinger in der Ent. Zeitg. d. Stett. Ent. Vereine, Jahrgang 18 (v. Jahre 1857) Nr. 7, S. 252, hervorhebt.

Die Bewältigung vorliegender Arbeit wurde durch die liebenswürdige Unterstützung einiger hiesiger und auswärtiger Herren, besonders durch Herrn R. Stringe, Königsberg, L. Seifers, Berlin-Charlottenburg, und die Firma Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, von denen die letztere ein weiteres und reiches Material dem Verfasser überliefs, wesentlich erleichtert. Ihnen allen sei daher auch an dieser Stelle der aufrichtigste Dank ausgesprochen.

II. Artunterscheidung und -erkennung an den männlichen Genitalapparaten.

Schon Rebel weist in seinem Werke, 9. Auflage, Seite 340, auf Grund von Untersuchungen hin, dafs beide Arten hinsichtlich der Genitalien mindestens sehr nahe verwandt sein müfsten und eine Wiedervereinigung durchaus nicht ausgeschlossen sei. Dem Verfasser liegen nun leider die Resultate der erwähnten Genitaluntersuchungen nicht vor; er hat aber bei mehr als 40 Präparaten

und eigenen mikroskopischen Untersuchungen einen kleinen, doch konstanten Unterschied zwischen *truncata* und *immanata* feststellen können.

Zur Anfertigung der Präparate wurden die letzten Abdominalsegmente abgetrennt, nach peinlichst genauer Bezettelung in angewärmter Pottaschenlösung 1 : 10 während 15—20 Stunden eingeweicht, dann genügend ausgelaugt (gewaschen in fliefsendem Wasser) und darauf entwässert. Viel Vorsicht beanspruchte das Durchschneiden des Präparates, da es selten gelang, den zur Mikrophotographie und zum Abzeichnen passenden Schnitt mit allen den Teilen, auf die es ankam und welche unverletzt sein mufsten, zu erhalten. Das passende Präparat wurde dann ohne weitere Behandlung durch Leim auf dem Objektträger befestigt und wegen der Dicke ohne Deckglas verwendet. Die mikrophotographischen Aufnahmen, die hier leider wegen der hohen Kosten nicht auch noch reproduziert werden konnten, wurden bei dunklem Felde und Oberbeleuchtung durch eine 100kerzige Glühlampe und Konzentration des Lichtes auf das Objekt durch eine mit Wasser gefüllte (defekte) Glühlampe von ca. 120 mm Durchmesser hergestellt (Schusterglocke). Zur Anfertigung der Zeichnungen Tafel III mit Hilfe eines Abbéschen Zeichenapparates wurde das Präparat durch Xylol und Kanadabalsam durchscheinend gemacht.

Auf Tafel III, Figur 1 und 3, sind die gefundenen Unterschiede an den Genitalien veranschaulicht, wobei die grofse Übereinstimmung derselben zu sehen ist. Tafel III, Figur 1, gehört zu *truncata*, Figur 3 und 4 zu *immanata*.

Die flachen, muschelförmigen Valven (v) sind bei *truncata* etwas kürzer als bei *immanata*, ebenso ist der uncus (u_1) bei ersterer etwas kürzer und mehr gewölbt als bei dieser. Der uncus-Dorn (u) hat bei beiden die gleiche Form und Gröfse; er mufs an der Ansatzstelle am uncus (u_1) sehr beweglich sein, denn seine Stellung (u) war bei jedem Präparat eine andere. Einmal war die Dornspitze bis an die Innenseite des uncus (u_1) herangebogen, das andere Mal ragte sie weit über die Valven heraus (bei beiden Arten). Auch der uncus (u_1) mufs auf- und niedergeklappt werden können, denn auch er hatte öfters eine andere Stellung als wie die gezeichnete.

An der Innenseite des uncus (u_1) sitzt das scaphium (sc), welches mit dem ersteren (u_1) und dessen Dorn (u) wohl den Zweck hat, das Abdomen des ♀ bei der Kopula festzuhalten. Das scaphium hat die Form einer Keule, ist an der Aufsenseite glatt

und an der Innenseite fein und dicht bewimpert. Dadurch wird eine gewisse Ähnlichkeit mit einer Haarbürste erzeugt, deren Stiel bei *truncata* kurz und bei *immanata* lang ist. Das scaphium sitzt offenbar fest und unbeweglich am uncus, denn die Stellung desselben war stets die gleiche.

Die Länge des scaphium-Stieles ist auch der einzige und auffallende Unterschied zwischen den äufseren Genitalorganen beider Arten. Aufserdem erscheint der betreffende Stiel bei *truncata* etwas mehr rund ○, bei *immanata* 3kantig △.

Der Penis (p), dessen Insertionsstelle bei *truncata* eine andere Form hat — ventralwärts weit ausgebuchtet — als bei *immanata* (siehe Abbildungen), ist bei ersterer Art an der Spitze gleichmäfsig abgerundet (spitzeiförmig), bei der anderen Art ist die Spitze mehr nach unten verschoben. Bemerkt mufs aber werden, dafs dies individuell sein kann, da es nicht bei allen Präparaten so stark zu finden war.

Der Schnitt durch den Penis legte die im Innern desselben befindlichen, sehr langen und spitzen, tief schwarz gefärbten Stacheln frei (siehe Tafel III, Figur 2), von denen bei beiden Arten ca. 18—24 Stück, schuppenartig hintereinandergelegt, vorhanden waren. Diese haben wohl den Zweck, mangels der Schwellkörper und eines Säftestromes dem Penis die nötige Festigkeit zu verleihen.

Figur 4 zeigt in Draufsicht die männlichen (äufseren) Genitalien von *immanata*. Die Form der Valven usw. ist hierbei deshalb eine unsymmetrische, weil das Objekt etwas seitlich gesehen abgezeichnet wurde. Zwischen den auseinandergeklappten Valven (v) ist der uncus (u_1) mit dem Dorn (u) und scaphium (sc) sowie die Penisspitze zu sehen. Rechts und links davon ist je ein Büschel langer Schuppenhaare sichtbar.

Die inneren Organe der ♂♂ sowie die der ♀♀ konnte Verfasser nicht miteinander vergleichen, weil es ihm (verschiedener Umstände wegen) nicht gelang, diese aus den fast 2 Jahre alten und getrockneten Tieren herauszupräparieren. Er möchte daher hierdurch die Anregung geben, dafs ein mit solchen Arbeiten besser bewanderter Fachentomologe sich nochmals und eingehender damit befassen und das Resultat bekanntgeben möge.

Nach den erzielten Resultaten glaube ich, dafs die Unterschiede an den männlichen Genitalien nicht grofs genug sein werden, um nicht Bastarde (Hybriden) entstehen lassen zu können. Unter Begünstigung der gemeinschaftlichen Flugzeiten und der meist gleichen Fluggebiete scheint

dies auch zuzutreffen, denn, wennschon an Hand der vorgelegenen Präparate die Länge des scaphium-Stieles nur entweder kurz oder lang war, ein Zwischenstück also nicht gefunden wurde, gibt es unter den so verschieden gefärbten und gezeichneten Stücken beider Arten (siehe weiter unten), besonders bei *immanata*, doch solche Tiere, bei denen man nach dem Äufseren wirklich nicht sagen kann, wohin sie gehören. Bei solchen Stücken mufs man die weiter hinten angegebenen jeweiligen Merkmale beider Arten benützen. Besonders bei den verdunkelten Formen, bei denen eine gewisse Tendenz zum Verschmelzen der für die Arten charakteristischen Zeichnungs- und Färbungsmerkmale vorhanden ist, ist dies der einzige Ausweg. Hierdurch mag auch die Schwierigkeit der Arttrennung und -unterscheidung erklärlich sein (siehe Tafel IV, Figur 1 und 4).

Die übrigen Teile, wie der Kopf mit den Palpen, die Fühler und Beine wurden ebenfalls untersucht, doch nirgends ein wesentlicher Unterschied gefunden, der als Merkmal dienen könnte. Bei der Mehrzahl der *truncata*-Stücke will es scheinen, als wären die Beine dieser Art etwas mehr gescheckt als bei *immanata*, doch mag dies individuell sein.

Die Fühler beider Arten sind bei jedem Gliede oberseits beschuppt, unterseits fein und dicht bewimpert.

III. Artunterscheidung und -erkennung durch das Flügelgeäder.

Mit dem Resultat der oben geschilderten Genitaluntersuchung nicht zufrieden, suchte ich daher an der Hand des zur Verfügung stehenden sehr reichlichen Materials eigener und fremder Sammlung nach weiteren Unterscheidungsmerkmalen, ohne die mir nur z. T. bekannten und bereits veröffentlichten Trennungszeichen zu benützen. Ich war von dem Wunsche (und jedenfalls dem Bedürfnis) ausgegangen, solche Merkmale zu finden, die ein jeder auch ohne Mikroskop und Herstellung der Präparate usw. sofort ohne weiteres, möglichst schon im Freien verwenden kann.

Es lag daher am nächsten, die Adern bzw. deren Verlauf bei möglichst vielen Individuen zu untersuchen (dafs dabei manches schöne Stück der eigenen Sammlung geopfert werden mufste, gab der Untersuchung einen begreiflich-bitteren Beigeschmack).

Von dem Umstande ausgehend, dafs der Adernverlauf als Charakteristikum zur Aufstellung neuer, früher auf Grund von gleichen, gemeinschaftlichen Färbungs-, Zeichnungs- oder biologischen Merkmalen vereint gewesener Arten bzw. Gat-

tungen benutzt wurde, mufste sich Verfasser sagen, dafs bei etwa vorhandenen, wenn auch vielleicht nicht gerade stark in die Erscheinung tretenden Unterschieden ein gewisses Erkennungszeichen gegeben wäre. Ähnlich ist es ja z. B. bei *Orrhodia vaccinii* und *ligula* u. a. (siehe Int. Ent. Zeitg. Guben 7. Jahrg. Nr. 49 Seite 224).

Zu diesen Untersuchungen wurden von den vorher genau bezettelten Stücken je ein Vorder- und Hinterflügel abgebrochen, einige davon entschuppt und gefärbt, alle aber sodann mit Xylol und Kanadabalsam durchsichtig gemacht und zwischen 2 Glasplättchen, Deckglas und Objektträger, gelegt. Die Flügel der beiden Tiere, von denen die Genitalien auf Tafel III abgebildet sind, wurden zuerst vorgenommen (Präparat Nr. 36 und 39).

Beim Abzeichnen der Flügel (mit Hilfe einer starken Lupenvergröfserung und des darübergebauten Abbéschen Zeichenapparates) in ca. fünffacher linearer Gröfse wurde denn auch sofort ein gröfserer Unterschied in dem Adernverlaufe festgestellt. Dies war am besten zu erkennen, wenn die Adern auf Pauspapier übertragen und beide Zeichnungen (in gleicher Gröfse) übereinandergelegt wurden.

Auf Tafel IV, Figur 1, 2 und 3, sind die Flügel und Adern von *truncata*, Figur 4, 5 und 6 diejenigen von *immanata* naturgetreu abgebildet. Ader Sc [1]), R 1, R 2 und R 3 der Vorderflügel verlaufen bei beiden Arten fast gleich, bei R 4 zeigt sich schon ein kleiner Unterschied, der aber noch individuell ist, indem nach Art der Gabelung Ader R 4 aus R 3 (Figur 1) sich abzuzweigen scheint, während es in Figur 4 umgekehrt ist, R 3 scheint aus R 4 zu kommen. R 5 ist in beiden Figuren wieder so ziemlich gleich, dagegen beginnt M 1 in Figur 1 etwas weiter aufsen und verläuft im Anfang mehr gebogen als die gleiche Ader M 1 in Figur 4. Auch die Anhangzellen sind etwas verschieden, bei der einen Art länger als bei der anderen. Ein gröfserer Unterschied an den Vorderflügeln ist jedoch in Ader M 2, welche in Figur 1 genau in der Mitte, in Figur 4 dagegen näher an M 3 als M 1 gerückt ist. Auch die Verbindungsader, welche von M 3 nach der Anhangzelle geht und die grofse Mittelzelle einschliefst, ist in Figur 1 = *truncata* ganz anders geknickt als in Figur 4 = *immanata*. M 3, C 1 und C 2 verlaufen wieder so ziemlich gleich, dagegen ist A 2 in Figur 1 mehr gerade und in Figur 4 saumwärts mehr zu C 2 hin gebogen.

[1]) Nach Comstock.

Macht nun das Verfolgen des z. T. nur wenig verschiedenen Adernverlaufes an den Vorderflügeln wegen der starken und dunklen Beschuppung immerhin eine gewisse Schwierigkeit, so ist der Unterschied auf den Hinterflügeln ein viel gröfserer und auch ohne viel Umstände durch einfaches Gegen-das-Licht-Halten zu verfolgen. Hier verläuft die Verbindungsader (Mittelzellenschlufs) nach Figur 2 und 3 ganz anders und viel mehr gebrochen als in Figur 5 und 6. Das Wesentlichste aber ist die Mündung dieser Verbindungsader in Ader R/M 1, welche bei *truncata* stets innerhalb des ersten Drittels (also im Verhältnis 1 : 2) von der Gabelung der Ader Sc an gemessen zu Gabelung (oder Schnittpunkt) R und M 1. Bei *immanata* ist die Mündung der Verbindungsader, welche schärfer gebrochen ist, fast genau in der Mitte der Ader R/M 1, von Sc an bis zur Gabelung R gerechnet; letztere ist bei *truncata* mehr saumwärts, bei *immanata* mehr wurzelwärts gerückt. Bei keinem Stücke des untersuchten Materials war ein Bestreben zur Verschmelzung dieser wesentlichen Unterschiede festzustellen. Bemerkt mufs noch werden, dafs bei fast allen ♀♀ von *truncata* die Adermündung mehr (manchmal kaum merklich) saumwärts, bei *immanata* diese schwach wurzelwärts gerückt ist, die Unterschiede also bei den ♂♂ mehr hervortreten als bei den ♀♀. Wie oben schon gesagt, bleibt aber ein starker Unterschied trotzdem noch bestehen. Zudem ist der Teil der Verbindungsader zwischen M 2 und M 3 bei *truncata* in verlängert gedachter, gerader Richtung stets fast nach der Mitte des Stammes von R/M 1, also wurzelwärts, derjenige von *immanata* aber stets mehr saumwärts und meist genau auf die Gabelung von R und M 1 (in der geraden Verlängerung) gerichtet. Dies letztere trifft bei allen ♂♂ und ♀♀ zu und mufs (und kann leicht) beachtet werden.

Ich bin auf Grund obiger Feststellungen der Ansicht, dafs die geschilderten Differenzen in dem Adernverlaufe, hauptsächlich auf den Hinterflügeln, das beste und augenfälligste, dabei von jedem Sammler und an jedem Tiere ohne viel Umstände sichtbare Unterscheidungsmerkmal sind. Sollte wirklich einmal bei einem Stück der Verlauf der Verbindungsader und deren Mündung in den Stamm der R/M 1 so gestaltet sein, dafs das betr. Stück nicht zweifelsfrei bestimmt werden kann, dann kann neben der Genitaluntersuchung (sofern es ein ♂ ist) der allgemeine Eindruck, den das Tier macht, die Art und Weise der Zeichnung und Färbung als Notbehelf die Artzugehörigkeit mit bestimmen helfen (siehe nachfolgendes betr.

Zeichnung und Färbung). In einem solchen Falle dürfte es sich um den vom Verfasser vermuteten Hybriden handeln, der sicher, wie schon unter II erwähnt, unter den vielen Stücken vorkommen wird. Ich bin mir wohl bewufst, dafs die Vermutung eines Hybriden ein einfacher, bis jetzt biologisch nicht bestätigter und noch durch keine weiteren Tatsachen als die der Verschmelzung der die beiden Arten trennenden Unterscheidungsmerkmale belegter Ausweg ist, zweifelhafte Stücke zu erledigen. Ich hoffe aber, durch Aufzucht der beiden Arten und des dadurch möglichen Versuches einer Hybridation den Beweis zu erbringen. Ferner habe ich die Hoffnung, dafs meine Anregung auch bei anderen Entomologen zu Zuchtversuchen führen wird, deren Bekanntgabe sehr erwünscht und der Sache dienlich wäre.

Jedenfalls aber ist die Ansicht berechtigt, dafs die strittigen Arten *truncata* und *immanata* gut zu trennen und trotz der manchmal täuschend ähnlichen Färbung und Zeichnung, Gröfse und Flügelform scharf auseinanderzuhalten sind. Die geschilderte Differenz in dem Adernverlaufe ist neben dem kleinen, doch genügenden Unterschiede der männlichen Genitalien hinreichend, um einer Wiedervereinigung in eine Art (siehe Rebel, 9. Auflage, Seite 340) hindernd im Wege zu stehen, sofern man den Adernverlauf überhaupt als grundlegend und arttrennend betrachtet. (Verfasser kann nicht umhin, seiner Verwunderung Ausdruck zu geben, dafs in den meisten Tafelwerken auf die Adern, deren Anzahl und Verlauf so wenig Rücksicht genommen wird und deren richtige Wiedergabe, wenigstens bei den helleren Arten, so ganz vernachlässigt wurde. Abgesehen davon, dafs die Adern bzw. deren Anzahl und Verlauf schon morphologisch wichtig sind, beeinflussen diese entscheidend die ganze Zeichnungsanlage am Tier und den Gesamteindruck der Abbildung.)

IV. Färbung und Zeichnung.

Über diese ist mehrfach und z. T. auch ganz zutreffend geschrieben worden, auch die Abbildungen in den verschiedenen Werken sind meist den typischen und leicht erkenntlichen Stücken gut nachgebildet. Aber bei der so überaus grofsen Veränderlichkeit der beiden Arten und deren in gemeinschaftlichem Fluggebiet meist zeitlich zusammenfallenden Erscheinungszeiten kommen viele Tiere vor, bei denen man nach der Zeichnung und Färbung allein nicht bestimmen kann, welche Art man erbeutet hat (*truncata* hat wohl im allgemeinen 2 Generationen, die erste fliegt in hiesiger Gegend von Mitte Mai bis Ende Juni, die zweite von Ende Juli

bis Ende August, *immanata* dagegen hat nur eine, die von Ende Juli bis Anfang September dauert). Legt man nun die vorstehend unter II und III geschilderten Erkennungsmerkmale zugrunde, so findet man Stücke, welche man nach den bisherigen Beschreibungen zu der einen Art rechnen würde, während sie in Wirklichkeit doch zu der anderen gehören. Aus diesem Grunde hielt ich es für zweckmäfsig, aus der bunten und ganz verschieden gezeichneten Kollektion, die mir aus eigenen und fremden Beständen zur Verfügung war, einige besonders interessante Stücke auszuwählen und sie zeichnerisch auf Tafel V wiederzugeben.

In der Annahme, dafs wohl fast jedem ernsten Sammler die allgemeinen Werke, wie Rebel, Spuler u. a., zur Einsicht vorliegen und deren Beschreibungen und Abbildungen mit denen dieser Arbeit leicht verglichen werden können, glaube ich doch auf die verschiedenen, jetzt klargelegten Unstimmigkeiten derselben, wie auch der anderen Publikationen in Zeitschriften hinweisen zu müssen. In der „Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie", Heft 7/8, Band XIX, erste Folge XXIII, Seite 159—160, gibt E. Hoffmann, Kleinmünchen, die Abschrift aus „Die Schmetterlinge Kärntens, Gabr. Höfner" über einige Erkennungsmerkmale wieder. Diese sind, da sie sich mit denen der meisten Werke fast decken, dem Verfasser eine willkommene Gelegenheit, seine Beobachtungen den oben angeführten gegenüberzustellen. Es seien daher die verschiedenen Punkte wiederholt und auf diese näher eingegangen.

1. „Die Vorderflügel sind bei *immanata* stets etwas schmäler „als bei *truncata*, die Spitzen schärfer, der Saum schwächer „(soll wohl heifsen = schwächer gebogen. D. Verf.).

   Vergleicht man die Figur 4 (Tafel V), d. i. *truncata*, und Figur 16, d. i. *immanata*, miteinander, so wird man sofort die Unstimmigkeit des angegebenen Merkmals finden. Das Resultat daraus ist, dafs der Flügelschnitt allein und im allgemeinen nicht als Erkennungsmerkmal verwendet werden kann. Die Form *perfuscata* von *truncata* ist überhaupt immer spitzflügeliger als die helle Form der Namenstype. Nur bei letzterer ist der allgemeine Eindruck ein mehr rundflügeliger als bei *immanata*.

2. „Die äufsere Begrenzungslinie des Mittelfeldes verläuft bei „*immanata* anders als bei *truncata*, von ihrem Ursprunge am „Vorderrande bis zu dem grofsen Zacken auf Rippe 4 (ist „in Wirklichkeit zwischen den Rippen. D. Verf.) ist ihr „Verlauf bogenförmig, auch findet sich dort kaum eine Spur „einer Zahnung, während bei *truncata* ihr Verlauf dort weniger „bogenförmig und immer mehr oder weniger gezahnt ist.

Dafs dies in vielen Fällen bei typisch gezeichneten Stücken zutrifft, mufs zugegeben werden. Immerhin aber ist dies nur bedingt richtig, denn die Figuren 14, 16 und 20 (= *immanata*) zeigen, dafs die Mittelfeldbegrenzung durchaus *truncata*-ähnlich sein kann, während in Figur 3 und 4 (= *truncata*) viel der angegebenen *immanata*-Charakteristik steckt.

3. „Der grofse Zacken auf Rippe 4 (alle Zacken liegen zwischen „den Rippen, auf Rippe 4 ist lediglich die saumwärts am „meisten herausgerückte Einbuchtung. D. Verf.) ist schärfer „hervortretend als bei *truncata*, seine 2 Zähne sind spitz, „während sie bei *truncata* stumpf und abgerundet sind; auch „erlischt neben diesem zwischen Rippe 3 und 4 die Wellen„linie, bei *truncata* ist sie durchaus deutlich.

Figur 14 und 16 zeigen, dafs auch bei *immanata* die beiden grofsen Zacken abgerundet und z. T. auch weniger vorspringend sein können, während nach Figur 4 und 5 diese bei *truncata* (bei forma *perfuscata* fast stets) ziemlich spitz vorkommen. Dafs die Wellenlinie bei *truncata* meist ununterbrochen durchgeht und bei *immanata* meist in der Mitte zum Verschwinden neigt, mufs bestätigt werden, doch kommen auch hierin viele Ausnahmen vor. Figur 4 und 5, 15 und 21.

4. „Das Mittelfeld bei *immanata* ist gar nicht oder mindestens „nicht so auffallend weifs bestäubt wie bei *truncata*, gewöhnlich „am Innenrand immer deutlich durch die scharfmarkierten „zackigen Querlinien begrenzt, bei *truncata* dort meist ver„waschen oder nur matt begrenzt.

Dieses trifft bei dem ganzen Material, das vorgelegen hat, nur in einem einzigen Stück zu, Figur 4, bei welcher neben der fast fehlenden Wellenlinie fast keine weitere Saumfeldzeichnung vorhanden ist. Dafs auch *immanata* sehr weifse und reine Mittelbinden haben kann, zeigen die Figuren 14 und 16. Nach diesen Figuren ist eine gröfsere Anzahl der Stücke gezeichnet und ist der Punkt 4 der am wenigsten zutreffende.

5. „Die halbe Bogenlinie über der Mitte der Hinterflügel ist „auf Rippe 4 spitzwinkliger gebrochen als bei *truncata* und „finden sich bei dieser Art auch hier vom Vorderrande bis „Rippe 4 zwei oder drei Zähne, welche bei *immanata* fehlen „oder nur auf der Unterseite des Flügels sichtbar werden, „wo aber dann das schärfere Gebrochensein der Bogenlinie „um so mehr hervortritt und ein gutes Merkmal der *immanata* „wird.

Bei der grofsen Variabilität gerade der Unterseite der Hinterflügel kann die manchmal fast ganz verschwindende Bogenlinie, die aber auch zwei- oder gar dreifach auftritt, von denen abwechselnd mal die innerste, mal die mittlere oder die äufserste am stärksten hervorgehoben (verdunkelt) ist, kaum als Erkennungsmerkmal benutzt werden (siehe Tafel IV). Das Gleiche gilt auch für den folgenden Punkt 6.

6. „Bei *truncata* findet sich auf der Oberseite der Hinterflügel „vor dem Saume fast stets eine Reihe weifsschuppiger, rund„licher Fleckchen, welche bei *immanata* fehlen oder nur bei „recht scharf gezeichneten Individuen als Spur einer zusammen„hängenden Wellenlinie auftreten; auch ist die Saumlinie „nie so deutlich in Punkte aufgelöst wie bei *truncata*. „*immanata* ist viel seltener als *truncata*.

Bei allen untersuchten Stücken, *immanata* wie *truncata*, war die Saumlinie stets ganz erhalten, nur auf den Adern (wie wohl bei fast allen anderen Arten) fein unterbrochen. Die hellen Fleckchen bei *truncata* sind bei der typischen Form fast stets, wenn auch in mehr oder weniger guter Ausprägung, vorhanden, bei der Form *perfuscata* und bei fast allen *immanata* dagegen fehlen sie allgemein (auf den Hinterflügeln).

Auch dafs *immanata* viel seltener sei als *truncata*, ist wohl nur bedingt bzw. lokal richtig. Verfasser kann sich einer Zeit (1916) erinnern, in welcher während der Hauptflugperiode von *immanata* — Mitte August — diese derart häufig vorkam, dafs in wenigen Stunden hätten Hunderte eingetragen werden können.

(Eingeschaltet mag nur kurz bemerkt sein, dafs der Begriff „selten" stets nur lokal aufgefafst werden kann, es sei denn, dafs es sich um Arten handelt, welche überhaupt nur ganz vereinzelt vorkommen.)

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dafs die obigen 6 Punkte bei den typisch gezeichneten Stücken, die in der Regel aber in der Minderheit sind, zutreffen, bei allen anders gefärbten Stücken aber versagen; aus diesem Grunde mögen die unter II, ganz besonders aber unter III geschilderten und bis zum Gegenbeweise als feststehende Unterschiedsmerkmale in Anwendung gebracht werden.

Zu den einzelnen Flügelzeichnungen und Färbungen der Figuren 1 bis 24 auf Tafel V näher eingehend, mag erwähnt sein, dafs die Figuren 1 und 2 wohl die häufigste und typische

truncata-Form zeigen. Diese hat mehr oder weniger helles oder auch dunkles Wurzelfeld, kräftig braun ausgefüllte Wurzelbinde, helles, am Vorderrande mehr oder weniger verdunkeltes Mittelband mit gut hervortretendem Mittelmond. Die äufsere Begrenzung des Mittelbandes ist eine feine helle Linie, an welche sich saumwärts das kräftig braun gefärbte innere Saumband anschliefst. Die Wellenlinie ist vollständig durchgehend und wird von dem meist grauen Saumfelde, das einige schwarze und helle Saummonde hat, begrenzt. Die Saumlinie deutlich und schwarz, Fransen braun und meist nicht gescheckt an den Aderenden. Die Hinterflügel mit den weifslichen Fleckchen im Saumfelde, wie Figur 7, unterseits mit gut ausgeprägter mittlerer Bogenlinie, die innere und äufsere meist nur durch dunklere, eingesprengte Schuppen angedeutet, Figur 8. Saumlinie auch hier gut erhalten und nur an den Aderenden fein unterbrochen.

Die nächste, nicht abgebildete Form ist wohl die mit sonst gleicher Färbung, nur mit mehr oder weniger verdüstertem Mittelfeld, Hinterflügel wie vorher.

Figur 3 zeigt die Form, bei welcher das Braun heller und matter ist, mit hellerem Wurzelfeld und stark, aber gleichmäfsig verdüsterter Mittelbinde, welche durch der äufseren Begrenzung fast parallel folgende schmale Binden in drei Felder geteilt ist. Die feine Wellenlinie verläuft hier in der Mitte und endet am Vorderrande ziemlich weit nach der Spitze gerückt. Hinterflügel ähnlich Figur 7, fast ohne die hellen Saumfleckchen.

Figur 4 ist ein auffallendes Stück, das wegen der Flügelform und der sehr gezackten äufseren Begrenzung des Mittelfeldes als zu *immanata* gehörig gerechnet werden könnte, doch entschied der Aderverlauf nach Abschnitt III zu *truncata*. Das Wurzel- und Saumfeld ist fast zeichnungslos (hell) braungrau, das Mittelfeld schwarz mit einer geringen Aufhellung am Vorder- und Innenrande. Die Wellenlinie ist kaum vorhanden, Hinterflügel ohne die weifsen Saumfleckchen.

Figur 5 ist wohl die typische *perfuscata*-Form, also sehr dunkles Wurzelfeld, kräftig braune Wurzelbinde, sehr dunkles, schwarzes Mittelfeld fast ohne Aufhellung, ohne die helle Einfassungslinie, kräftig braune, am Vorderrande nächst dem Mittelfelde aufgehellte Saumbinde, mehr oder weniger scharfe, meist gut erhaltene Wellenlinie und düsteres, mit einzelnen schwarzen und nur wenig hellen Monden versehenes Saumfeld. Die Saumlinie schwarz und gut erhalten, die Fransen meist ungescheckt. Unterseits von der Wurzel bis zum saumwärtigen Ende des Mittelfeldes dunkel ohne Zeichnung, den Zacken folgend,

unterhalb der Aufhellung des Braun am Vorderrand sehr hell, das ganze Saumfeld dunkelgrau. Hinterflügel etwas dunkler als die der vorigen Stücke, mit sehr wechselndem Hervortreten der drei Bogenlinien, meist jedoch ist die mittlere die am besten ausgeprägte (Figur 9, 10, 11 und 12 Tafel IV).

Figur 6, nur in einem Stück vertreten, dürfte wegen der fast gleich dunklen Färbung des Wurzel-, Mittel- und Saumfeldes etwa der Form *nigricata* Fuchs entsprechen, wobei die fast zackenlose, nur wellenförmige äufsere Einfassung des Mittelfeldes und die daran anschliefsende helle Linie auffällt. Die Saumbinde ist von einem eigentümlichen Olivgraubraun, die Wellenlinie zwar deutlich, doch vor dem Vorderrande verlaufend. Das Saumfeld hat einige helle Monde, die Saumlinie deutlich, Fransen ungescheckt. Die Hinterflügel sind grau, mit einzelnen weifsen Saumflecken und einer sehr leichten Aufhellung vor der (unterseits liegenden, schwach verdunkelten) Bogenlinie. (Isländer bzw. nordische Stücke sind z. T. ähnlich.)

Figur 23, ein sehr schönes und merkwürdiges Stück von *truncata* (aus Coll. Unterberger, hier, Zehlau-Bruch), ist sehr unruhig gezeichnet, besitzt nur grau abgeteiltes Wurzelfeld, ohne Braun, desgleichen Wurzel- und Mittelbinde, das Braun der Saumbinde ist sehr matt. Besonders fällt neben der sahnengelben Färbung fast der ganzen inneren Flügelfläche (bis zur Wellenlinie) die grobe schwarze und weifse Beschuppung auf [1]). Die Hinterflügel sind schmutzig hellgrau, nach dem Innenrand und Saum etwas dunkler werdend. Unterseits der Vorderflügel wie Figur 10, der Hinterflügel mit recht schwacher Andeutung der äufsersten Bogenlinie. Rechter Hinterflügel unterseits mit auffallend grofsem und kräftigem Mittelmonde, linker ohne denselben, wie auch auf den Vorderflügeln oberseits keine Mittelmonde zu sehen sind. (Bei *truncata* recht selten.)

Natürlich ist die Reihe der so verschiedenfarbigen *truncata*-Gesellschaft durch die vorliegenden Figuren 1—6 und 23 bei weitem nicht erschöpft, es könnten von den eigenartig gezeichneten Stücken noch mehr angeführt werden, doch würde es zu weit führen, da die nun folgende *immanata*-Reihe noch bunter ist und noch mehr aberrative Stücke aufweist. Von den mehr als 200 vom Verfasser durchgesehenen Stücken waren aufser bei den dunklen Formen nach Figur 21 und 22 kaum 2 oder 3 Stück einander völlig gleich. Mit neuen Namen begabte Autoren nach einigen bekannten Vorbildern könnten ein ganzes Wörterbuch von benannten Aberrationen zusammenstellen, was bei einer solchen Verschmelzung

[1]) Im Bilde nicht deutlich geraten.

der Aberrationsrichtungen wirklich keinen Sinn hätte; man könnte die dazwischenliegenden, sehr zahlreichen Stücke auch dann nicht unterbringen.

Figuren 13 und 14, = *immanata*, die eine sehr grofse Ähnlichkeit mit denen von *truncata*, Figur 1 und 2, haben, zeigen wohl die hellsten Formen, von denen die erstere hier ziemlich häufig unter den anderen, meist dunkleren Stücken vorkommt. Das Wurzelfeld ist meist durch eine breite, graue Binde begrenzt und graubraun gefärbt, desgleichen die Wurzelbinde; das Mittelfeld ist sehr hell, mit deutlichem Mittelmonde (der stets, auch auf den Hinterflügeln, auf der Verbindungsader liegt) und nur saumwärts am Vorderrande breit schwarz angelegt. Die Saumbinde ist heller braun, die Wellenlinie in der Mitte verwaschen, das Saumfeld grau mit einzelnen dunklen Monden; die Spitze ist hellgrau und schwarz geteilt. Die Saumlinie ist fast durchgehend, an den Adern fein unterbrochen, die Fransen gescheckt und in der Mitte mit einem von der Spitze bis zum Innenrande laufenden dunklen Schatten versehen (wie bei den meisten *immanata*). Unterseits von der äufseren Einfassung des Mittelfeldes bis zur Wurzel grau, allmählich heller werdend, die Wellenlinie kurz vor dem Vorderrande hervortretend, sonst von Figur 10 nicht unterschieden. Die Hinterflügel nach Figur 28 und 29 wurzelwärts bis zur mittleren Bogenlinie hellgrau, saumwärts heller mit schwach dunkleren Flecken zwischen den Adern, die Saumlinie ist schmal und an den Adern fein unterbrochen, die Fransen nur sehr schwach gescheckt. Unterseits tritt die mittlere Bogenlinie am meisten hervor, auch ist die Saumlinie meist deutlicher und kräftiger. Die Flügelform nach Figur 14 ist sehr breit mit stark gebogenem Saum, das Mittelfeld ist weifs und ebenfalls sehr breit, besonders am Innenrand, das Braun ist lebhafter, das Wurzelfeld zwar abgeteilt, doch ohne die doppelte graue Linie. Unterseits der Vorderflügel, wie bei Figur 13, die Hinterflügel standen oberseits zwischen Figur 7 und 28, also wurzelwärts, grau, ohne Bogenlinie, doch mit der schwachen Aufhellung davor und kaum merklichen hellen Saumfleckchen, unterseits nach Figur 26.

Figur 15 zeigt bei sehr hellem Wurzelfeld, das breit schwarzbraun eingefafst ist, eine fast geradlinige Unterteilung des Mittelfeldes saumwärts vor dem Vorderrande, kein Mittelmond, Saumbinde mit einem eigenartigen, schattierten Braun, das, wie auch die Wellenlinie, in der Flügelmitte verläuft. Saumfeld dunkelgrau mit einzelnen schwarzen Monden. Hinterflügel nach Figur 28.

Figur 16 fällt neben dem sehr runden Flügelschnitt (Vorderrand, Saum und Innenrand sind sehr gebogen) durch die breiten,

völlig runden Zacken auf, die besonders gegen den Innenrand sehr tief eingeschnitten sind. Das Wurzelfeld ist dunkel, die braune Wurzelbinde matt, Mittelfeld ziemlich weifs, Saumbinde halbiert hell und dunkelbraun, Wellenlinie unterbrochen, Saumfeld grau mit hellen und dunklen Saummonden. Hinterflügel oben wie Figur 28, unten nach Figur 25.

Figur 17, welche derjenigen von *truncata*, Figur 3, sehr nahe kommt, zeigt in dem dreigeteilten Mittelfeld die beiden äufseren und inneren Binden dunkel; bei einigen Stücken völlig schwarz, geht dies auch manchmal an den Vorder- und Innenrand über, hier ebenfalls eine breite, schwarze Einfassung ziehend und das Innenfeld, meistens in runde oder ovale Flecken aufgelöst, tritt dann sehr hell hervor. Die Saum- und Wurzelbinde sehr hellbraun. Hinterflügel wie Figur 28.

Figur 18, der von Figur 17 in manchen Teilen sehr ähnlich, zeigt ein gleichmäfsig graues, durch einzelne zerstreute schwarze Schuppen verdüstertes Mittelfeld und ein lebhaftes Braun der Saumbinde. Hinterflügel zwischen Figur 27 und 28. Der Innenwinkel ist mehr rundlich.

Figur 19, welche wiederum der Figur 4 = *truncata* ziemlich nahekommt, zeigt bei schmalem Flügelschnitt dunkles Wurzelfeld, lebhaft braune Wurzelbinde, völlig schwarzes Mittelband mit spitzen Zacken, hell- und dunkelbraun schattierte Saumbinde, in der Mitte verwaschene Wellenlinie, graues Saumfeld mit tief hell und dunkel geteilter Spitze. Hinterflügel wie bei Figur 28, unterseits aber wie 30. Mittlere Bogenlinie stark hervortretend.

Figur 20 zeigt eins der auffallendsten Stücke, von denen nur drei vorlagen. Ist hier schon das Wurzelfeld stark mattbraun, so fällt das fast gleichmäfsig braun übergossene Mittelfeld, das am Innenrand sehr schmal ist und durch starke, der inneren und äufseren Begrenzung parallel folgende Linien abgeteilt ist, besonders auf. Die Saumbinde ist breit braun, kaum ohne Aufhellung ununterbrochen durchgehend, die Wellenlinie stark unterbrochen und am Vorderrande in einen hellen, bis zur Spitze reichenden Fleck auslaufend. Unterseite nach Figur 9, Hinterflügel nach Figur 28 und 29.

Die Figur 21 zeigt wohl die Form *simpliciata* Wkr. und die Figur 22 wohl die Form *immanata* Hw., also die Namenstype, während nach Seitz die hellen Formen alle zu *citrata* L. zu rechnen sind. Diese nomenklatorische Angelegenheit vermag der Verfasser nicht zu prüfen und zu beurteilen und hat er aus gewissen Gründen die Seitzsche Namensfolge erst bei der Tafelerklärung berücksichtigt.

Jedenfalls entsprechen diese beiden Formen von *immanata*, die eine mit in der Mitte aufgehelltem, die andere mit völlig schwarzem Mittelfelde der Form *perfuscata* von *truncata*, und sind diese nur durch die Adern nach dem im Abschnitt III Gesagten mit Sicherheit zu trennen. Die Hinterflügel sind nach Figur 27 und 30 gezeichnet, wobei das Wurzelteil oberwärts und das Saumfeld unterseits manchmal noch dunkler vorkommt, auch die oberseitige Aufhellung im Saumfelde auf den Adern verliert sich oft und macht einer gleichmäfsig grauen Bestäubung Platz. Die unterseits scharf hervortretende mittlere Bogenlinie, die auffallend zwischen den Adern eingebuchtet ist, während dies in der Regel fast umgekehrt der Fall zu sein pflegt, kann bei diesen Stücken auch etwas weniger breit, nur strichförmig sein, dann ist sie aber sehr gezackt. Figur 30.

Bemerkt mag noch werden, dafs diese letzten Formen, wenn auch mit geringen Abänderungen, das Braun ist oft durch dunkel Braungrau verdrängt, an manchen Flugplätzen die herrschende Form ist und aus diesem Grunde wohl auch (nach Seitz) die Namenstype nach dem Staudinger-Rebel-Katalog geworden ist.

Figur 24, ein wundervolles Stück (aus Coll. Döhring, hier, Fritzener Forst) kommt nicht ganz typischen Stücken der subsp. *thingvallata* Stgr. aus Island sehr nahe. Wurzelfeld grau, Wurzelbinde hell schmutzig braungrau, Mittelbinde durch fast gleichbreite, tiefschwarze Binden, die parallel der inneren und äufseren Mittelfeldbegrenzung laufen, in drei Teile getrennt, deren mittlerer rein weifs ist (bei typischen *thingvallata* ohne das Weifs). Die Saumbinde schwach mattbraun, am Vorder- und Innenrand nach aufsen schwarz begrenzt, Saumfeld silbergrau mit wenig dunklen Monden. Fransen hell, kaum gescheckt. Die Hinterflügel sehr hell, ober- und unterseits wie Figur 28 und 29, jedoch ohne Mittelmonde; Saumlinie sehr schwach.

V. Nachwort.

Hufnagels Beschreibung für *truncata* konnte Verfasser leider nirgends erhalten [1]), um diese mit den vorhandenen Stücken vergleichen zu können. Es konnten somit nur die Beschreibungen und Abbildungen der allgemeinen und gröfseren Werke verglichen werden.

Die Original-Beschreibung von *immanata*, A. H. Haworth, Lep. Brit., Teil II, 1803, pag. 323/324, lautet:

„22. *Phalaena immanata.*

„P (der dunkel marmorierte Teppich) mit grauen Flügeln und 2 schwarzen, fein gezeichneten Binden.

[1]) Siehe am Schlufs.

„Beschreibung: Verwandt der vorigen, aber deutlich unter-
„schieden (durch was? D. Verf.), ohne glänzende Farbe, variiert sehr:
„a) Vorderflügel grau, eine Binde dicht, schmal gewinkelt oder
„gezähnt neben der Basis; die zweite auch dicht, in der
„Mitte, aufsen gegen die Mitte sehr vorgezogen und auf
„beiden Seiten spitz, unregelmäfsig gezähnt. Angefügt ist
„der zweiten Binde ein grofser weifser Kostalfleck.
„b) Die Flügel von grau-rostiger Färbung, die Mittelbinde mehr
„oder weniger von Schwarz ins Rostfarbene übergehend.
„c) Die Flügel weniger rostfarben, mit undichten, in der Mitte
„grau werdenden Binden.
„d) Kleiner, ohne Rostfärbung, mit undichten oder in der Mitte
„grauen Binden.

Vergleicht man nun diese beiden Beschreibungen (mit denen eigentlich in bezug auf Arterkennung oder -unterscheidung nicht viel anzufangen ist) angesichts der ganz aufserordentlichen Variabilität der beiden Arten miteinander und mit dem vorliegenden Resultate dieser Arbeit, so kommt man ohne weiteres auf die Frage, ob den beiden Autoren Hufnagel und Haworth auch wirklich diejenigen Tiere, die wir heute *truncata* und *immanata* nennen, als Basis der Namensgebung gedient haben? Konnte bei der Vielgestaltigkeit dieser beiden Spanner Hufnagel nicht eine sehr helle *citrata-immanata*, etwa nach Figur 13 oder 14, und Haworth nicht eine dunkle (oder den 4 Abteilungen a, b, c oder d entsprechend gefärbte) *truncata-perfuscata* vorgelegen haben? Auf welche Merkmale hin hat Haworth die *immanata* von *truncata* getrennt (siehe Beschreibung und Bemerkung des Verf.) und waren ihm die Unterschiede an den männlichen Genitalien oder die der Adern, besonders der Hinterflügel, bekannt?

Verfasser neigt, wohl mit einem gewissen Recht, der Ansicht zu, dafs diese 4 Fragen stellen gleichbedeutend mit deren fast völligen Verneinung ist, sonst hätte mindestens einer der beiden Autoren darüber einiges mitgeteilt. Darum bleibt jetzt nur übrig, das Tier, das bis jetzt als *truncata* galt, als solches anzuerkennen und auf Grund der oben geschilderten Unterscheidungsmerkmale von *citrata-immanata* getrennt und letztere ebenfalls als eigene Art gelten zu lassen.

Da nach Ansicht des Verfassers die beiden Arten bis zum Gegenbeweise scharf und einwandfrei auseinanderzuhalten und sicher als *truncata* oder *immanata* mit den jeweiligen benannten und unbenannten Formen und Aberrationen zu erkennen sind, dürfte es sich empfehlen, die vielen benannten Aberrationen auf ihre Artzugehörigkeit hin noch einmal von berufener Seite nachzukontrollieren.

Am besten wäre zur Abwehr der sicher noch zu erwartenden neuen Benennung (mit manchmal recht verunglückten, nichtssagenden Namen) der vielen Aberrationen, die noch nicht das Glück hatten, getauft zu werden, die Zusammenziehung ähnlich gefärbter Stücke zu **Formen-Gruppen.** (So ähnlich hat es der leider viel zu früh verstorbene Prof. L. Courvoisier, Basel, in seiner vorzüglichen, mit reichem Material belegten Arbeit über die „Zeichnungs-Aberrationen bei Lycaeniden" in der „Iris", Band XXVI [Seite 38 und folgende, mit 2 Tafeln], getan.)

Im Interesse der leichteren Verständlichkeit der vielen Aberrationen und deren Benennung würde dieses System mit mehr Erfolg auf die leichte Einbürgerung wohl bei den meisten Arten angewandt werden können, als für jede Art bei gleicher Variation der Färbung oder Zeichnung einen anderen, damit in gar keiner Beziehung stehenden, die jeweilige Abänderung nicht kennzeichnenden Namen.

Die photographische Aufnahme für die Tafel VI wurde schon vor Jahresfrist gemacht, um, da Verfasser seinerzeit die darauf vermischten Arten *truncata* und *immanata* noch nicht trennen konnte, diese nach ihrer optischen Wirkung auf die Platte und auf dem Bilde zu erkennen. Leider aber war auch dies seinerzeit nicht einwandfrei.

Die Figuren-Nummern sind bei den zur Untersuchung verwendeten, auf Tafel V—VI bezeichneten Stücken die gleichen, die anderen sind auf der Tafelerklärung gekennzeichnet.

Die auf den Tafeln III, IV und V in kleine Kreise gesetzten Zahlen entsprechen denen der Präparaten-Nummern.

Die Originaldiagnose von *Larentia truncata* Hufn. in dem seltenen Berlinischen Magazin IV 1769 p. 602 lautet:

„56) *Phalaena truncata*, der Flüchtling. Der Grund an der Einlenkung der Flügel rothbraun in der Mitte grau weifs bestäubt, am Ende rostfarbig und grau, weifs bestäubt. An den Stämmen der Eichbäume. Junius und Juli. Von der ersten Gröfse. Sehr selten." Und als Anmerkung dazu heifst es auf p. 625: „Die Farben dieser Phalaene wechseln in Absicht des hellern und dunklern dergestalt mit einander ab und sind so geschickt in einander vertrieben, dafs man es nicht leicht mit Worten beschreiben kann; ob sie gleich sonst nicht mit sehr hellen Farben pranget, so nimmt sie sich doch schön aus. Es kostet aber Mühe sie zu fangen, weil sie äufserst wild ist und es über dem schwer hält, sie am Stamme des Baumes zu erbeuten." P. Schulze.

Die *Lampetia*-Arten meiner Ausbeute. (Dipt.)

Von **L. Oldenberg,** Berlin-Wilmersdorf, Uhlandstr. 72.

Von der Gattung *Lampetia* (*Merodon*), um deren Bearbeitung sich Herr Prof. P. Sack ein Verdienst erworben hat (Die Gattung *Merodon* Meigen, Senckenb. Naturf. Ges., Frankf. a. M. 1913), habe ich durch eigene Sammeltätigkeit bisher nur neun bereits bekannte Arten erbeutet, doch kann ich wenigstens die vielen schon beschriebenen Varietäten um eine neue bereichern. Über die Ausbeute sei hier berichtet, wobei etwaige kleine Abweichungen von Sacks Angaben, oder Zusätze, vermerkt werden. Fangzeit sind die Monate Mai bis August.

***L. equestris* Fabr.** Mehrere Formen in den Sudeten: bei Johannisbad 1 ♀ var. *valida* Mg. (Thorax und Basis des Hinterleibs schwarz, dieser sonst rötlich); bei Reinerz die typische Form *equestris* Fabr. (1 ♂) und var. *nobilis* Mg. (3 ♂), ferner je 1 ♂, das einen Übergang von *equestris* zu *nobilis* und von *flavicans* Fabr. zu *transversalis* Mg. bildet, beide nur mit Andeutungen einer Mittelbinde des Hinterleibs. 2 märkische ♂ (Oranienburg) der Hauptform *equestris* sind etwas dunkler: aufser der hinteren Rückenzone ist auch das Schildchen ganz schwarzhaarig, vom Hinterleib bei einem Exemplar der kleinere vordere Teil überwiegend dunkelhaarig (nur in gewisser Richtung betrachtet grau), der hintere fast ganz rotgelbhaarig; beim anderen Exemplar ist der vordere Teil grau, der gröfsere Endteil rotgelb behaart (vgl. die Färbungsabänderungen für diese Varietäten bei Verrall, Brit. Fl. VIII, S. 558 [1901]). Auch bei einem Reinerzer ♀ von *nobilis* ist die Farbe der Schildhaare fast rein schwarz. — Von var. *flavicans* F.: 2 ♂ Oranienburg.

***L. constans* Rossi.** 1 ♂ Mehadia, 2 ♀ Gravellona bei Pallanza; var. *analis* Mg.: 1 ♂ Mehadia, 1 ♀ Pinzolo in Südtirol. Bei einigen dieser Tiere (beider Geschlechter) stehen am 2. Tergit lebhaft rotgelbe Seitenflecken, während bei anderen kaum Andeutungen davon vorhanden sind. Thorax der ♂ so gut wie striemenlos, der ♀ mit 3 nicht besonders scharfen mittleren und 2 weniger vollständigen äufseren Längsstriemen; die äufseren hängen mit den mittleren vorn und an der Quernaht durch Seitenäste zusammen.

***L. armipes* Rond.** 2 ♂ Budapest. Untergesicht bei meinen Stücken weifslich, Rückenschild und Schildchen graugelb behaart. Kniee der vorderen Beine und Schienenbasis der Hinterbeine in sehr geringer Ausdehnung gelb. Hintertarsen unten durch

dichte Behaarung rotgelb schimmernd. Von den beiden Fortsätzen am Ende der Hinterschienen würde ich nur den inneren, scharfspitzigen als Dornfortsatz bezeichnen, da der äufsere flach und stumpf ist (im Profil Fig. 7 bei Sack tritt die Verbreiterung nicht in Erscheinung). Der kleine, warzenförmige Höcker innen auf der Unterseite der Hinterschenkel (ungefähr auf der Mitte) hat die Form eines kurzen, gekrümmten Stielchens und ist nicht so spitz, wie ihn Fig. 7 darstellt.

***L. rufus* Mg.** 4 ♂ Val di Genova, 1 ♂ Budapest.

***L. clavipes* Fabr.** 2 ♂ 3 ♀ Vallombrosa, 1 ♀ Mehadia. Auch das ♂ dieser Art trägt deutliche Fleckenzeichnungen (in der Beschreibung nicht erwähnt) unter der gelben, vorn weifslichen Behaarung des Hinterleibs: am 2. Ring 2 weifsliche, aufsen breite, nach innen spitz zulaufende dreieckige Flecken, in der Quermitte des 3. Ringes ein paar schmalere, des 4. ein paar breitere, hier etwas schief liegende Seitenflecken. Thorax, wie in der Regel, hell gefärbt mit schwarzer Querbinde.

***L. aberrans* Egg.** ♂♀ zahlreich Vallombrosa und Mehadia. Beim ♂ reicht die schwarze Behaarung der hinteren Thoraxhälfte nicht ganz bis zum Schildchen, sondern ist von ihm durch eine schwache gelbliche Binde, fast vom Längsdurchmesser des Schildchens, getrennt. (Übrigens habe ich die Art auch aus der Gegend von Ulm durch Dr. Hüeber erhalten.)

***L. spinipes* Fabr.** ♂♀ fand ich in der Mark bisher nur einmal (1 ♂ Oranienburg), öfter und reichlicher im Süden (Bozen, Pinzolo, Vallombrosa, Orsova, Mehadia und besonders zahlreich bei Budapest), wiederholt auch var. *nigritarsis* Rond. Bozen, Vallombrosa). Von den ♂ stammen die dunkelsten Stücke aus dem Val Rendena (Pinzolo): von Thoraxstriemen kaum eine Spur, am Hinterleib nur die Seitenflecken des 2. Tergits rotgelb und die Bogenflecken am 2. und 3. Ring weifslicher, Bauch fast ganz dunkel, während bei den ungarischen und italienischen Stücken das Rotgelb des Hinterleibs meist ausgedehnter und die Thoraxstriemen besser wahrnehmbar sind.

***L. cinerea* Fabr.** Die folgenden Bemerkungen über Färbungsverhältnisse bei dieser Art und ihren Varietäten gelten nur für das männliche Geschlecht, wie auch die Varietäten-Unterschiede bei Sack S. 451 wohl nur auf dieses bezogen werden dürfen.

Von *cinerea* besitze ich 3 besonders dunkle ♂ (eins bei St. Moritz, zwei auf der Seiser Alp im Juli gefangen), die ich var. ***atrata*** nenne: der 3. Hinterleibsring ist oben fast rein schwarz, der 4. vorn ebenfalls, nur am Ende nebst dem Hypopyg grau behaart; auch der 2. ist im hinteren Ausschnitt schwarz-

haarig (bei genauer Betrachtung tragen die Seitenkanten des Hinterleibs grauweifse Haare). Thorax bei dem dunkelsten Exemplar oben fast ganz schwarzhaarig, bei den anderen bleiben nur schwache gelbe Zonen vorn und hinten übrig; dementsprechend ist auch die Grundfarbe des Thorax fast einfarbig blauschwarz; die Brustseiten bleiben dagegen ausgesprochen weifsgelb behaart. Schildchen ganz oder fast ganz schwarzhaarig, nur hinten seitlich geringe helle Behaarung (bei meinen Exemplaren der Hauptform *cinerea* und der var. *posticata* fast völlig hellhaarig). Kopfbehaarung nur unwesentlich dunkler als bei der Hauptform: die langen Scheitelhaare sind schwarz, die anschliefsende oberste Behaarung des hinteren Augenrandes ist auch z. T. dunkler. Beine fast schwarz, Kniee und Schienenenden an den vorderen Beinen deutlicher, an den Hinterbeinen fast unmerklich rostbraun; Tarsen durch rostbraune Behaarung heller schimmernd. Aus dem Engadin besitze ich auch Übergänge zwischen der Hauptform und var. *atrata*.

Meine Stücke der Hauptform von *cinerea*, die ich als solche ansehen mufs, entsprechen nicht völlig der Vorschrift (S. 451), dafs die beiden letzten Hinterleibsringe schwarz behaart sein sollen: auch der Endausschnitt des zweiten trägt genau diese Farbe, und die Behaarung des vierten geht nach dem Ende hin unauffällig in blasse Behaarung über, die auch dem Hypopyg eigen ist. Ferner sind auch die Hinterschienen an den Enden gelb gesäumt, wenn auch nicht immer so ausgedehnt wie die der vorderen. Die beiden letzten Bemerkungen (betr. Hinterleibsende und Beinfärbung) gelten auch für var. *posticata* Mg. In den Hochalpen traf ich *posticata* zuweilen massenhaft an (Campiglio, Engadin und besonders Macugnaga) und konnte Löws Beobachtung (Neue Beitr. 4, Berlin 1856, S. 22) bestätigen, dafs die Tiere, sobald eine Wolke vor die Sonne trat, spurlos verschwunden waren, sobald sie hervorbrach, ebenso plötzlich wieder erschienen.

Auch von var. *pudica* Rond. (Hinterleib ganz gelb behaart) fand ich einige Stücke bei Macugnaga und Campiglio; bei Macugnaga auch Übergänge zwischen dieser Varietät und *posticata*, bei denen die Bekleidung des 4. Tergits in ganz geringem Mafse vom Vorderrand her mit schwarzen Haaren durchsetzt ist.

***L. aenea* Mg.** ♂♀ in Mehrzahl im Tschamintal (Tirol) und bei Vallombrosa. Beim ♀ befinden sich helle Binden am 2., 3. und 4. Ring.

Bemerkungen zu Engels Arbeit „Das Dipterengenus *Atalanta* Mg.“

Von **L. Oldenberg,** Berlin-Wilmersdorf, Uhlandstr. 72.

Wohl jeder Empididenkenner hat die in den Heften I/II und III IV, Jahrgang 1918, dieser Zeitschrift erschienene, umfassende und vortreffliche *Atalanta*-Monographie mit grofser Freude aufgenommen. Bezüglich einiger Punkte, die den sachlichen Wert der Arbeit nicht berühren, seien — im Einverständnis mit meinem Freunde Engel — einige Bemerkungen gestattet.

Zunächst sind bei den Angaben über Fundorte und Finder Verwechslungen vorgekommen, zum Teil darauf beruhend, dafs Sammlungsinhaber und Finder zu Unrecht identifiziert wurden; dabei sind hauptsächlich meine eigenen Funde zu kurz gekommen. Da ich von dem auf vielen Sommerreisen mühsam zusammengebrachten, nicht unbeträchtlichen Material meinen Tauschfreunden, besonders Lichtwardt, vieles abgegeben hatte, habe ich ein begreifliches Interesse daran, dafs die Ergebnisse meiner Mühen nicht Unbeteiligten zugeschrieben werden; wenn auch nicht alle unerwähnt gebliebenen Funde hier nachgeholt werden sollen. Auch manche Funde von Bezzi und Czerny sind nicht gewürdigt worden:

1. Nicht von mir, sondern von Bezzi gefangen ist *Kowarzia barbatula* bei Acquasanta (S. 70).
2. Von Czerny, nicht von Lichtwardt gefangen sind: *Kowarzia tibiella* am Almsee, Ob.-Öst. (S. 68); bei Pfarrkirchen, dem früheren Amtssitz Czernys, Ob.-Öst.: *Kowarzia bipunctata* (S. 67) und *barbatula* (S. 70) nebst var. *securigera* (S. 71). *Eucelidia Escheri* (S. 203) und *Philolutra hygrobia* (S. 224).
3. Nicht von Lichtwardt, sondern von mir gefangen sind folgende Arten: *Hydrodromia fontinalis* (S. 42) bei Marburg a. d. Lahn (dort auch *H. Wesmaëli*, S. 44, von mir erbeutet); *Phaeobalia dimidiata* (S. 53) bei Gastein; *Phaeobalia inermis* (S. 54) im Kohlbachtal, Hohe Tatra; *Kowarzia barbatula* (S. 70) bei Schwarzburg (nicht Schwarzberg) im Thür. Wald (die mir zurückgesandten Exemplare sind übrigens vom Verfasser zur var. *securigera* gezogen worden) und bei Ragusa; *Bergenstammia nudipes* (S. 78) bei Maloja, im Engadin, am Stilfser Joch; *Chamaedipsia Beckeri* (S. 217) bei Bergün. *Wiedemannia tricuspidata* (S. 264) habe ich mit Dr. Kertész zusammen in Südungarn entdeckt: ein Pärchen, das Herrn Engel zur

Ansicht vorgelegen hat, stammt von einem kleinen Wehr bei Orsova. Lichtwardt hat die hier genannten Örtlichkeiten niemals besucht; nur am Stilfser Joch hat er sich einmal vor Jahrzehnten aufgehalten, ehe er sein Interesse den Dipteren zugewandt hatte.

Phaeobalia varipennis (S. 57) habe ich nur im Zay-Tal oberhalb Sulden gefunden.

Der obenerwähnte Nachweis von *Kowarzia barbatula* im Thüringer Wald mag als Ausnahme gelten von der Regel (S. 16), dafs die *Kowarzia*-Arten auf südeuropäische Hochgebirge beschränkt sind.

Bezüglich der durchaus zutreffenden Bemerkung über Verbreitung der *Wiedemannia*-Arten S. 17 Abs. 2 (i. a. mehr über Mittel- und Waldgebirge) wäre als Ausnahme bisher wohl nur *bilobata* zu nennen, die in beträchtlicher Höhe, am Wasserfall von St. Moritz (1800 m), zu Hause ist.

Die Abdrücke meiner im Archiv f. Nat. 80. Jg. 1914. A. 9. Heft, S. 92, erschienenen Notiz über Veränderlichkeit der Beinfärbung bei *Atalanta* sind mir leider erst lange nach Erscheinen des Heftes zugegangen, und Herr Engel hat das ihm zugesandte Blatt so spät erhalten, dafs er es für seine Arbeit nicht mehr verwerten konnte. Durch meine Beobachtung S. 92 wird Engels Bemerkung über das mutmafsliche Flug-Unvermögen der *Atalanta* (S. 14 unten) hinfällig; denn an einem Waldbach bei Vallombrosa wirbelten dichte Wölkchen von Dipteren über zwei kleinen Wasserfällen in der Luft im Sonnenschein umher, und mehrmaliges Hineingreifen mit dem Netz hatte das überraschende Ergebnis, dafs die Schwärme lediglich aus *Roederella Czernyi* bestanden. Eine ähnliche Erscheinung konnte ich sonst bei *Atalanta* nie beobachten. Für das Flugvermögen spricht noch der Umstand, dafs wir bei Berlin wiederholt einzelne Exemplare von *Hydrodromia stagnalis* an Verandafenstern der Insel Pichelswerder angetroffen haben: Lichtwardt fand 1 Exemplar am 1. Nov. 1903 auf der Veranda der Wirtschaft von Rackwitz, ich fand eins am 13. Nov. 1904 an der gleichen Stelle und eins am 29. Okt. 1905 auf einer Veranda des Königgrätzer Gartens. Letztere liegt allerdings nahe am Wasser, erstere ist aber durch ausgedehntes Gartenland vom Havelufer, von wo die Tiere vermutlich angeflogen waren, getrennt.

Übrigens scheint es angebracht, der von mir S. 92 des Archivs a. a. O. erwähnten ganz rotbeinigen Varietät von *Phaeobalia dimidiata* Lw. (= *picta* Stbl.) den Namen var. *rufipes* zuzuerkennen, analog der ähnlichen Sachlage bei *Atalanta nigra*

Mg. var. *rufipes* Bezzi und *Roederella Czernyi* Bezzi var. *rufipes* m. (dort S. 92). Das Vorkommen solcher Abänderungen in wärmeren Gegenden steht wohl mit der helleren Färbung der Beine in Beziehung.

Nachträglich teilte mir Herr Engel mit, dafs ihm bei seiner *Atalanta*-Bearbeitung eine afrikanische Art entgangen ist (worauf Herr Dr. Speiser aufmerksam machte): *Atalanta aquatica* Becker (Ann. Soc. ent. de France 1914 p. 122). Da die Einreihung dieser, wohl zu *Atalanta* s. str. gehörrgen Art in Engels Tabelle mangels der erforderlichen plastischen Merkmale nicht möglich ist, sei die Beschreibung der Vollständigkeit wegen hier wiedergegeben:

8. *Atalanta aquatica*, n. sp., ♂ (*Clinocera*). — Un individu du mont Kénya, zone des praeries supérieures (4.000 m. d'alt.), 1—4 févr. 1912.

♂. — Nigro-brunnea, opaca, thoracis dorso indistincte striato, pleuris nigro-griseis, halteribus fuscis. Caput totum nigro-brunneum, epistomate albo-maculato. Abdomen nigro-fuscum, epipygio valde hiante. Pedes validi, nudi, concolores. Alae fuscescentes, nervis validis, nervi tertii longitudinalis ramo non appendiculato. Long. corp. 4 mm.

Einige Probleme der Geschlechtsforschung bei Insekten.

Von Dr. **Paul Schulze,** Charlottenburg, Schillerstrafse 80.

Schon oft haben Liebhaberentomologen der Wissenschaft die gröfsten Dienste durch Bekanntgabe gewissenhafter Beobachtungen geleistet, oft bin ich auch von eifrigen Insektenzüchtern gefragt worden, worauf sie wohl besonders achten sollten, um Bausteine für die wissenschaftliche Erkenntnis beizutragen.

Im folgenden möchte ich daher auf einige für die Geschlechtsforschung wichtige Probleme hinweisen, zu deren Klärung gerade die Entomologen wichtige Beiträge liefern können.

Bei zahlreichen Insekten läfst sich nachweisen, dafs es in dem einen Geschlecht, entweder dem männlichen oder dem weiblichen, 2 verschiedene Arten von Geschlechtsprodukten gibt, von denen die eine in ihren Kernen neben den gewöhnlichen Chromosomen oder Autosomen von der Zahl n noch ein unpaares Hetero- oder x-Chromosom besitzt, und zwar ist es in der Regel das ♂, welches zweierlei Spermatozoen bildet, solche mit dem Chromosomenbestand n und solche mit dem Bestand n + x. (Auf komplizierende Einzelheiten soll hier nicht näher eingegangen werden.) Das ♀ bildet in diesem Falle lauter gleichartige Eier, die alle n + x Chromosomen besitzen. In dem angenommenen Falle wäre das männliche Geschlecht digamet, das weibliche monogamet. Das Vorhandensein oder Fehlen des x-Elementes in dem in das Ei eindringenden Spermatozoon entscheidet über das Geschlecht des aus dem Ei hervorgehenden Tieres. Die Eier, welche durch Spermatozoen mit den Chromosomen n + x befruchtet werden, ergeben Weibchen (mit dem Chromosomenbestand 2n + 2x), solche, die ein Samenfädchen mit der Chromosomenzahl n befruchtet, dagegen Männchen (mit den Chromosomen 2n + x). Bei den Schmetterlingen sind nun aber ausnahmsweise die Samenfädchen alle gleichartig, dagegen kommen zweierlei Eier vor, solche mit und solche ohne x-Chromosom. Hier haben die ♂♂ alle n + x Chromosomen. Bei der Befruchtung ergeben sich also Eier mit den Chromosomen 2n + 2x, die aber diesmal Männchen liefern, und solche mit 2n + x Chromosomen, die Weibchen ergeben. Bei den Lepidopteren ist also das weibliche Geschlecht digamet. Den exakten cytologischen Nachweis für diese Tatsache verdanken wir Seiler (1914). Von so grofser Bedeutung dieser Befund auch ist, die Tatsache der weiblichen Digametie der Lepidopteren als solche war eigentlich schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts durch die biologische Feststellung v. Siebolds (1856) bewiesen, dafs beim Seiden-

spinner aus unbefruchteten Eiern bei gelegentlicher Parthenogenese beide Geschlechter entstehen können (p. 132), ein Ergebnis, das seitdem mehrfach bestätigt wurde, besonders durch die Untersuchungen Weyenbergs (p. 261) und Fritzsches p. 524) für *Lymantria dispar* L. Selbst bei den Psychiden, bei denen diese Fortpflanzungsart in der Regel nur ♀♀ ergibt, scheinen zuweilen aus unbefruchteten Eiern beide Geschlechter hervorzugehen (Röber, p. 148). Es ist bisher aber leider noch nicht bekannt, ob aus den Eiern mit n oder aus denen mit n + x Chromosomen die ♀♀ hervorgehen, eine Feststellung, die für die Heterochromosomenfrage von weittragender Bedeutung wäre. Jeder, der einmal das Glück hat, Raupen aus sicher unbefruchteten Eiern (natürlich von Arten, bei denen normalerweise keine Parthenogenese vorkommt) zu erhalten, unterlasse es nicht, einen Fachzoologen davon zu benachrichtigen.

Einen weiteren Beweis für diese Digametie lieferte dann im Jahre 1891 Schmuidsinowitsch, als er zeigte, dafs bei *Bombyx mori* L. das weibliche Ei und die daraus hervorgehende Raupe gröfser ist als die des männlichen Geschlechts [1]), ein Unterschied, der sich wohl kaum auf die Wirkung des befruchtenden Spermatozoons zurückführen lassen dürfte. Er deutet vielmehr mit Sicherheit darauf hin, dafs hier nicht nur eine bestimmte geschlechtliche Tendenz der Eier besteht, sondern dafs das Geschlecht progam, d. h. vor der Befruchtung, unabhängig von einer etwaigen Geschlechtstendenz der Spermatozoen festgelegt ist, ähnlich wie bei dem Wurm *Dinophilus* (Nachtsheim, p. VI). Diese Annahme erhält durch die Untersuchungen von Seiler (a p. 227) und Kernewitz, dafs sich bei den Spermatozoen keine Geschlechtschromosomen finden, eine weitere Stütze. Im allgemeinen wird der Unterschied in der Eigröfse kein beträchtlicher sein, wenn sich auch ein solcher z. B. bei *Lasiocampa quercus* L., *Orgyia gonostigma* F., *Hybernia defoliaria* Cl. usw. in ein und demselben Gelege deutlich konstatieren läfst. Die getrennte Zucht solcher Eier und damit die Bestätigung der Feststellung Schmuidsinowitschs, dafs es sich um Geschlechtsunterschiede handelt, für andere Arten als den Seidenspinner steht noch aus. Es ist sehr leicht möglich, dafs die starken Gröfsendifferenzen der Geschlechter, die man bei erwachsenen Raupen z. B. von *Lymantria dispar* findet, ihren Grund besonders in stärkerer Nahrungsaufnahme oder besserer Ausnützung des aufgenommenen Futters durch das ♀ haben. (Im Extrem finden wir wohl dieses beschleunigte Wachsen

[1]) Ein starker Gröfsenunterschied der Eier, der von Montgomery (p. 117) auf einen Geschlechtsunterschied bezogen wird, findet sich auch bei der Spinnengattung *Theridium*.

zwischen der vorletzten und letzten Häutung bei den *Cucullia*-Raupen: sie nehmen in dieser Zeit also in 4—5 Tagen 73 % an Länge, 75 % an Dicke und 430 % an Volumen zu. Srdinko, p. 51.) Beim Kiefernspinner konnte Eckstein (p. 101) allerdings nicht nachweisen, dafs das eine Geschlecht in gewissen Stadien des Larvenlebens rascher oder langsamer wächst als das andere. Die Halbseitenzwitterraupen von Arten, welche auch in der Gröfse der Raupen dimorph sind, scheinen im Wachstum der männlichen und weiblichen Seite ein Kompromifs zu schliefsen, denn es ist nicht bekannt, dafs solche Tiere asymmetrisch wären, trotzdem die Falter deutliche Unterschiede in der Flügelgröfse der Geschlechter aufweisen. Hier scheint erst in der Puppe die weibliche Seite eine gröfsere Menge Reservematerial in Anspruch zu nehmen. Es ist in dieser Hinsicht bemerkenswert, dafs bei vielen Zwittern die weibliche Seite gegenüber der normalen Gröfse der Weibchen oft beträchtlich zurückbleibt. (Vergl. z. B. Wiskott, Taf. II, Fig. 11, Taf. IV, Fig. 2 usw.) Zur Klarstellung der Frage nach den primären geschlechtlichen Gröfsenunterschieden von Ei und Raupe möchte ich auf ein anscheinend sehr günstiges Objekt hinweisen: Die den Psychiden nahestehende *Heterogynis penella* Hb., welche männliche Zwergraupen besitzt. Bei der sehr verschiedenen Gröfse der beiden Geschlechter (die männliche Raupe ist um $^2/_3$ kleiner als die weibliche, Fuchs, p. 180) ist zu erwarten, dafs die männlichen Eier, ähnlich wie bei *Dinophilus*, deutlich dotterärmer und kleiner sind als die weiblichen und daher auch schon in den Ovarialschläuchen zu unterscheiden sind.

Nach dem, was wir über die Geschlechtsunterschiede in der Haemolymphe der Raupen wissen, besonders in bezug auf die Färbungsdifferenzen, meist grün beim ♀, gelblich beim ♂ (Geyer), wäre es möglich, dafs sich aufser den Gröfsenunterschieden der Eier bei einigen Arten auch Färbungsdifferenzen auf sexueller Basis finden lassen, bedingt durch eine Veränderung des mitbekommenen etwa grünen Farbstoffes durch den sich entwickelnden männlichen Embryo; ja diese Umsetzung könnte vielleicht schon im Dotter der unbefruchteten männlichen Eier erfolgen. Solche Differenzen sind uns von einer andern Tiergruppe schon bekannt. Für die Daphnide *Moina* zeigte Papanicolau (p. 742), dafs parthenogenetische ♀ aus violetten Eiern hervorgehen, während violettblaue Eier hauptsächlich Männchen, blaue dagegen Ephippialweibchen ergeben. Sicheres über solche Unterschiede bei Lepidopteren wissen wir z. Z. noch nicht, dagegen ist ihr Vorhandensein von Lepidopterologen mehrfach vermutet worden. Hempel (p. 77) sagt von *Charaxes jasius* L., sie liefere „je nach dem Geschlecht gefärbte oder ungefärbte Eier". Bretschneider

p. 85 stellt fest, dafs es von *Euchloe cardamines* L. gelbe und rote Eier gibt, und nimmt an, dafs die gelben weiblich und die roten männlich sind. Nach Richter (a p. 352) sind die Eier von *Pieris rapae* L. nach der Ablage gelblich und grünlich weifs und die von *Biston hirtarius* Cl. gelb oder grün (b p. 54). Meder (p. 119) fand auf einer Pimpinellablüte zwei Eier von *Papilio machaon* L., die durch ihre Verschiedenheit in Gröfse und Form auffielen. Das gröfsere war blafsgelb, das kleinere gelb. Da er eine Geschlechtsverschiedenheit vermutete, zog er die Tiere mit gröfster Sorgfalt auf. Leider ging eine Raupe ein, die aus dem lebhafter gelb gefärbten Ei lieferte den Falter, ein Männchen. Von *Biston hirtarius* gibt Ruhland (bei Richter) an, dafs belichtete Eier grün, unbelichtete aber gelb sind, eine Angabe, die recht unwahrscheinlich klingt. Man darf sich aber bei der Untersuchung nicht durch ähnliche Verhältnisse täuschen lassen, wie sie bei dem Spanner *Chesias spartiata* Hbst. vorliegen sollen. Die an Ginsterblüten fressenden gelben Raupen (Koch, p. 252) ergeben ♀♀, die gelbe Eier legen, grüne Raupen dagegen, die Blätter fressen, ♀♀ mit grünen Eiern. (Goosens, p. XC.) Als ungeeignet müfsten auch die Eier ausgeschaltet werden, bei denen die Dotterfärbung durch eine starke Pigmentierung der Eischale verdeckt wird.

Finden sich bei manchen Arten Gröfsen- und vielleicht auch Farbunterschiede tatsächlich schon in den Eiröhren, dann könnte man hier leicht die Reihenfolge männlicher und weiblicher Eier feststellen, was ja für viele Fragen von gröfster Bedeutung wäre.

Ähnliche Erscheinungen wie bei den Schmetterlingen treten uns auch bei den Blattwespen entgegen, wenn die Verhältnisse hier auch verwickelter zu liegen scheinen. Anscheinend ist auch bei ihnen das Ei digam: *Pteronidea polyspila* Först. gibt bei gelegentlicher Parthenogenese Männchen und Weibchen; bei anderen Arten entstehen nur Weibchen (Enslin, p. 28), jedoch kommen bei diesen ausnahmsweise auch Tiere des anderen Geschlechts aus parthenogenetischen Eiern. Siebold (b) zog z. B. aus unbefruchteten Eiern von *Abia fasciata* L. Hunderte von Weibchen, aber auch ein halbes Dutzend Männchen (p. 94). Dafs trotz vermuteter Digametie bei reduzierten parthenogenetischen Eiern das eine Geschlecht so häufig ganz ausscheidet, hat wohl sicher darin seinen Grund, dafs die eine Eisorte vollständig unterdrückt wird, resp. das Geschlechtschromosom in ihr zugrunde geht. Neuerdings hat uns Seiler gewisse wichtige Anhaltspunkte über diese Vorgänge bei der Psychide *Talaeporia* gegeben. Die Äquatorialplatte der ersten Reifeteilung im Ei besitzt 30 Chromosomen, die Tochterplatten dagegen 29 und 30. Hat die äufsere 30, so hat die innere

29 und umgekehrt. Liegt nun das x-Chromosom in der äufseren Platte, kommt es in den ersten Richtungskörper und geht damit zugrunde. Der Autor suchte auch die Frage zu entscheiden, wie oft das Männchen bestimmende x-Chromosom nach aufsen wandert; bei seinen Zählungen ergab sich das Verhältnis 1,50 Weibchen zu 1 Männchen; wir haben also hier einen Weibchenüberschufs zu erwarten, im Mittel auf 3 Weibchen 2 Männchen (c p. 88), ein Verhältnis, das bei dieser Art tatsächlich zutrifft. Vorläufig ist es nun noch ganz unbekannt, welche übergeordnete Faktoren den Vorgang regulieren und bei Parthenogenese schliefslich so zu ungunsten der einen Eisorte verschieben, dafs sie auch völlig schwinden kann. Vielleicht spielen hier Chemismen etwa durch Enzyme eine Rolle, deren Fehlen infolge Ausbleibens der Befruchtung oder durch veränderte äufsere Lebensbedingungen die Ausbildung der einen Eisorte hemmt. Die Sexualverhältnisse der Psychiden bieten überhaupt besonderes Interesse: Es finden sich bei uns mehrere Arten, z. B. *Solenobia triquetrella* F. R. und *pineti* Z., die sich sowohl parthenogenetisch als auch zweigeschlechtlich fortpflanzen, beide Gruppen leben aber getrennt voneinander (Dampf, p. 72). Schon 1869 erklärt Hofman (p. 301) diese Erscheinung durch die Annahme, dafs von einer bisexuellen Kolonie eine weibliche Raupe oder Puppe abgetrennt (etwa durch Holztransport) sei und an ihrem neuen Aufenthaltsort einer parthenogenetischen Gesellschaft das Leben gab. Diese Abwanderung der verpuppungsreifen weiblichen Raupen von den bis dahin gemeinschaftlichen Aufenthaltsorten beider Geschlechter hebt neuerdings Glöckner auch für andere Psychiden ausdrücklich hervor. Bemerkenswert ist, dafs bei den nur parthenogenetisch sich fortpflanzenden Psychidenweibchen der Genitalapparat vollkommen demjenigen der bisexuellen gleicht und die Eier den Micropylarapparat besitzen[1]). Die agamen der Begattung nicht bedürfenden Weibchen von *Solenobia triquetrella* beginnen schon eine Viertelstunde nach dem Schlüpfen mit der Eiablage, während die bisexuellen selbst 14 Tage auf ein befruchtendes Männchen warten und auch dann noch keine Eier ablegen. Agame Weibchen, die mit der Eiablage schon begonnen haben, nehmen kein Männchen mehr an, dagegen frisch geschlüpfte (Hofmann, p. 40 u. ff.). Das Ergebnis aus einer

[1]) Wie nebenher bemerkt sei, ist dies bei manchen Gallwespen, die sich nur eingeschlechtlich vermehren, nicht mehr der Fall. Das Weibchen von *Cynips tozae* Bosc. besitzt keine Spur eines Receptaculum seminis, während dieses bei anderen agamen Cynipiden vorhanden ist. Das Ei wird schon zwei Monate vor der Ablage mit einer festen Schale umgeben, eine Micropyle läfst sich selbst auf Schnitten nicht nachweisen (Bugnion).

solchen Kopula stellte erst Hartmann (1870) fest. Die geschlüpften Tiere waren sämtlich Weibchen (p. 12). Ein Ergebnis, das wohl zu erwarten war; bei der parthenogenetischen Weibchengruppe gehen anscheinend die männlichen Eier bei der Reifung sämtlich zugrunde. Unter der Voraussetzung, dafs wirklich eine Befruchtung stattgefunden hat und nicht etwa trotz der Begattung nur eine verkappte Parthenogenese vorliegt, dürften die Chromosomenverhältnisse hier folgendermafsen liegen. Da der Kern jedes Spermatozoons $n + x$ Chromosomen besitzt, so mufs er mit einem Eikern der Formel n verschmelzen, um ein ♀ mit dem normalen Chromosomenbestand $2n + x$ zu ergeben. Wären auch Eier $n + x$ vorhanden, so hätten sie nach der Befruchtung den Chromosomenbestand $2n + 2x$, das wären aber Männchen! Parthenogenetische ♀ scheinen also aus Eiern mit n Chromosomen hervorzugehen. Hierfür kann vielleicht auch eine Feststellung Seilers (c p. 91) an der Psychide *Talaeporia tubulosa* Retz. herangezogen werden. Das ♀ hat hier 59 ($= n + n + x = 29 + 29 + 1$), das ♂ 60 ($= n + x + n + x = 29 + 1 + 29 + 1$) Chromosomen. Seiler fand neben Embryonen mit diesen Chromosomenzusammensetzungen auch solche, die 58 Chromosomen besafsen. Er zieht die Möglichkeit in Betracht, dafs es sich um weibliche Embryonen aus unbefruchteten Eiern handelt. (Dafs hier bei parthenogenetisch entstandenen Tieren die Chromosomenzahl $2n$ statt n auftritt, könnte auf einer nachträglichen Verdopplung beruhen, wie sie z. B. auch bei Kaulquappen aus unbefruchteten Eiern beobachtet wurde.) Diese Tiere würden offenbar nur einerlei Eier, und zwar solche mit 29 Chromosomen bilden, das entspräche aber der Zahl n! Lokale Einflüsse scheinen aber auch die Fähigkeit der parthenogenetischen Fortpflanzung ganz verschwinden lassen zu können. So sind z. B. Männchen der Psychide *Pachythelia villosella* O. in Norddeutschland selten, „im Süden Deutschlands ist das Männchen schon häufig zu finden, und die unbefruchteten Weibchen Italiens liefern überhaupt keine lebensfähigen Eier mehr.“ (Trautmann, p. 124.)

Ein weiterer Hinweis in dieser Beziehung liegt vielleicht auch in den Beobachtungen van Rossums (p. 141), dafs bei sehr vielen auf Erle lebenden Blattwespen fast nur Weibchen bekannt sind, während ganz nahe verwandte auf Birke lebende Arten bei der Zucht stets auch zahlreiche Männchen ergeben (cf. auch Enslin p. 30). Hier wären auch die interessanten Versuche von Maas an Seidenspinnern, die mit Schwarzwurzel (*Scozonera*) gefüttert wurden, heranzuziehen. Dieses Futter übt besonders, wenn es bis über die 4. Häutung hinaus gereicht wird, schädigende Wirkungen auf den Chemismus des Raupenkörpers aus. Es ist z. B. gegen-

über mit Morus gefütterten ein Unterschied im Glycogen- und Fettgehalt festzustellen (p. 685). Besonders wird aber auch das Geschlechtsleben beeinflufst. Der Kopulationstrieb ist sehr gering, die Eigelege sind kleiner und die Zahl der schlüpfenden Räupchen bedeutend geringer (p. 724). Über das Verhältnis der Geschlechter bei diesen ist leider nichts gesagt. Endlich sind ja z. B. auch die Versuche von Malsens an *Dinophilus* bekannt, dem es gelang, das Verhältnis von männlichen und weiblichen Eiern durch Temperatur- und Nahrungsdifferenzen zu verschieben.

Kehren wir nach dieser Abschweifung wieder zu den Schmetterlingseiern zurück, von denen wir ausgingen. Mir scheint es sehr wahrscheinlich, dafs in dem Mederschen Fall tatsächlich ein Geschlechtsunterschied vorlag. Dafür scheinen auch die Fälle zu sprechen, wo nur zwei Eier nebeneinander abgelegt wurden und fast immer Männchen und Weibchen ergaben, ohne dafs ein Gröfsen- oder Farbenunterschied erwähnt wird. Als Beispiele mögen angeführt werden: *Dicranura vinula* L. (Rühl, a p. 178, Frosch und Caspari bei Rühl, b p. 21) und *Chrysophanus dispar rutilus* Wbg. (Locke, p. 13). Bemerkt mufs aber werden, dafs bei diesen Arten nicht stets zwei, sondern auch 1 oder mehr als zwei Eier an derselben Stelle abgelegt werden, und dafs gelegentlich aus einem Doppelgelege auch Tiere eines Geschlechtes schlüpfen können, so erzog Herr Dr. Zeller beim Gabelspinner einmal zwei ♂ ♂. Die Eule *Valeria oleagina* F. aber setzt nach Locke (p. 12) stets nur zwei Eier gleichzeitig ab, welche ausnahmslos Männchen und Weibchen ergeben sollen. Bei *Saturnia pavonia* L. werden öfters isoliert zwei Raupen gefunden (Rothke, p. 10). Sie ergeben fast stets ein Pärchen. Die gleiche Beobachtung machte Perkins (bei Poulton, p. 451) für Sphingidenraupen. Die Angaben beziehen sich wohlgemerkt nur auf zwei einzeln gefundene Raupen (resp. Eier), bei einer gröfseren Eizahl läfst sich nichts über eine Regelmäfsigkeit in der Ablage männlicher oder weiblicher Eier feststellen (Poulton, p. 456).

Die eben angeführten Fälle von Raupenpärchen leiten über zu der wichtigen Frage: Geht die geschlechtliche Differenzierung bei den Raupen (die sich bei den Psychiden z. B. auch im verschiedenen Gehäusebau [1]) und in der Wahl des Verpuppungsortes äufsert) so

[1]) Sehr interessant sind in dieser Hinsicht die Ergebnisse von Kreuzungen verschiedener Psychidenarten (die hauptsächlich Männchen ergaben), als Beiträge zu dem wenig bearbeiteten Gebiet des Verhaltens der elterlichen Instinkte bei der Bastardierung. *Fumea betulina* Z. ♂ × *F. crassiorella* Brd. ♀ gibt Raupen, die im Gehäusebau nach dem Vater schlachten; entsprechend der Kleinheit der männlichen Hybriden gegenüber *crassiorella* gleicht der Sack dem der sehr ähnlichen aber

weit, dafs sie den Geschlechtsunterschied empfinden? Dies scheint bisweilen in der Tat der Fall zu sein. Bretschneider (p. 90) beobachtete, dafs sich Raupen von *Euchloe cardamines* L. an andere, die sich zur Verpuppung anschickten oder an ganz junge Puppen herandrängten und sich schliefslich an ihnen so verpuppten, dafs je zwei Puppen zusammenhingen; nur in drei Fällen waren drei Puppen miteinander verbunden. Sämtliche Doppelpuppen ergaben Pärchen, bei den Puppentrios schlüpften zwei Männchen und ein Weibchen. Die Weibchen kamen in den meisten Fällen nicht zur Entwicklung, da sie durch die Spinnfäden des Männchens behindert wurden. Die Zucht der Tiere erfolgte in einem mindestens einen Quadratmeter grofsen Kasten, in dem sich Raupen in allen Stadien befanden, so dafs das Aufsuchen der Weibchen für die Männchen keineswegs leicht war. Ganz ähnliche Beobachtungen schildert Voelschow (p. 155) für *Thecla w-album* Kn.: „Als ich zuerst diese Raupen entdeckte, waren es gleich zwei, schon in der umbrabraunen Färbung befindliche, die die baldige Verpuppung anzeigt: diese beiden marschierten dicht hintereinander in eiligem Tempo an einem Ulmenbaume hinauf und setzten diesen Gänsemarsch auch fort, als sie sich bereits im Puppenkasten befanden. Am andern Tage fand ich zwei Puppen, die eine so dicht an der andern angesponnen, dafs beide sich eben berührten. Noch merkwürdiger aber schien es mir, als ich an einem Zweige noch zwei Puppen in genau derselben Stellung vorfand. Auch später habe ich die Puppen häufiger zu zweien entdeckt und fast jedesmal war die hinten angesponnene die männliche. Noch eine andere gelegentlich vorkommende Erscheinung mufs hier herangezogen werden. Wenn Spinnerraupen in engen Behältern herangezogen werden, findet öfter die Verpuppung zweier Raupen in einem Kokon statt. Diese Doppelkokons liefern fast ausnahmslos Männchen und Weibchen (*Dendrolimus pini* L., Stringe, p. 5, *Macrothylatia rubi* L., *Phylo-*

kleineren Art *casta* Pall. Dagegen haben wir ein Gemisch väterlicher und mütterlicher Bauinstinkte bei der Kreuzung *Pachythelia unicolor* Hufn. ♂ × *villosella* O. ♀, die Säcke gleichen in Gröfse und Bekleidung der Mutter, in der langen Gespinströhre dagegen dem Vater (Trautmann, p. 3). Raupen von *Fumea casta* Pall. (*nitidella* Hof.). ♂ × *crassiorella* Brd. (*affinis Reutti*) ♀ und ebenso diejenigen der umgekehrten Kreuzung ergeben ohne Überwinterung den Falter, während beide Eltern ausnahmslos überwintern, *crassiorella* teilweise sogar zweimal (Püngeler bei Standfufs, p. 56), also eine vollständige Instinktveränderung gegenüber den Erzeugern! Auf eine ähnliche Verwirrung elterlicher Instinkte durch Bastardierung habe ich für Hybriden von *Deilephila*-(*Celerio*-)Arten hingewiesen. Die Raupen dreier verschiedener Bastarde konnten mit Weide grofsgezogen werden, während die elterlichen Raupen dieses Futter niemals anrührten und dabei verhungerten (P. Schulze bei Goeschen, p. 73).

samia cynthia Drury., Rothe, p. 10, *Saturnia pavonia* L., Schultz, p. 89, Hoffmann bei Bretschneider, p. 90.) Dieser hebt ausdrücklich hervor, dafs die Tiere an einem Tage schlüpften, ebenso wie zwei Puppen, die aus den oben erwähnten von Rothe schon als Pärchen gefundenen *Pavonia*-Raupen hervorgegangen waren. Der bemerkenswerteste Fall ist aber der von Hemprich (p. 324/25) mitgeteilte. Er erzog 40 Weidenbohrerraupen (*Cossus cossus* L.) in einem grofsen Fafs. Die Verpuppung erfolgte immer paarweis in nebeneinanderliegenden Kokons, die ausnahmslos Männchen und Weibchen ergaben. Diese letzten Beobachtungen scheinen mir besonders bemerkenswert zu sein, weil hier wohl zweifellos ein gewisses Witterungsvermögen der Raupen in Betracht kommt und nicht etwa nur ein Zusammenhalt bedingt durch eine paarweise isolierte Eiablage. Zum Schlufs möchte ich noch auf die wohl einzig dastehende Feststellung von 2 Imagines, 1 ♂ und 1 ♀, von *Bombyx mori* in einer Puppenhülle durch Kay-Robinson hinweisen (p. 193).

Kurz zusammengefafst wären also besonders folgende durch gewissenhafte Beobachtung resp. Zucht erfolgte Feststellungen erwünscht:

1. Bei welchen Insekten sind die Eier eines ♀♀ verschieden grofs oder verschieden gefärbt.
2. Sind diese Unterschiede konstant und geschlechtlicher Art.
3. Genaue Feststellungen und Messungen über das Wachstum von ♂ und ♀ Raupen (z. B. bei *L. dispar.*).
4. Untersuchungen über etwaige äufsere Ursachen der gelegentlichen Parthenogenese bei Insekten und Feststellung, ob eine solche Zucht beide Geschlechter und wenn, in welchem Zahlenverhältnis liefert.
5. Zucht von paarweise gefundenen Eiern und Raupen und Feststellung des Geschlechtes der daraus hervorgehenden Tiere.
6. Haben Raupen Geschlechtswitterung.
7. Unter welchen Umständen kommen Doppelkokons zustande.
8. Feststellung des Geschlechtes der Insassen solcher Kokons.

Literatur.

Bretschneider, J. B. R.: Beobachtungen über die Zucht von *Euchloe cardamines* L. Entomolog. Zeitschrift Intern. Entom. Ver. 17, 1903/04.

Bugnion, E.: Les oeufs pédiculés du Cynips Tozae et du Synergus Reinhardi. Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 42, Nr. 156.

Dampf, A. Über die Schmetterlingsfauna des Kreises Heydekrug (Ostpr.). Schrift. Phys-ökon. Ges. Königsberg (Pr.) 48, 1907.

Eckstein, K.: Beiträge zur Kenntnis des Kiefernspinners. Zoolog. Jahrb. Syst. 31, 1911.

Enslin, E. Die *Tenthredinoidea* Mitteleuropas. Beih. der Deutsch. Entom. Zeitschr. 1912—1917.

Fritzsche, W. Ein Beitrag zur Kenntnis der Vermehrung von *Lymantria dispar*. Ausfall der Digenese. Naturw. Wochenschrift X, 1911.

Fuchs, F. Zur Biologie von *Heterogynis penella* Hb. Entom. Zeitschr. Intern. Entom. Ver. 26, 1912/13.

Glöckner: Altes und Neues über Psychiden in: Fauna der Grofsschmetterlinge im Sammelgebiet des entomol. Vereins „Lepidoptera", Gera (Reufs). Gera 1906.

Goeschen, F. v.: *Salix babylonica* L. als Futter für Hybriden der Schwärmergattung *Celerio*. Z. f. wissensch. Insektenbiol. 9, 1913.

Geyer, K.: Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Insektenhämolymphe und ihre Bedeutung für die geschlechtliche Differenzierung. Zeitschr. für wissenschaftliche Zoologie 105, 1913.

Gillmer, M.: Geschlechtswitterung bei Raupen. Entomolog. Zeitschrift Intern. Entom. Ver. 18, 1904/05.

Goossens, Th.: Sur les variations chez les chenilles Ann. Soc. Ent. France, 4 Sér. X, 1870.

Hocke, E.: Doppelgespinste von *Pleretes matronula*. Entom. Zeit. Intern. entom. Ver. 11, 1897/98.

Hartmann, A.: Die Kleinschmetterlinge der Umgegend von München. München 1870.

Hempel: Beobachtungen an Schmetterlingen und Eigentümlichkeiten derselben. Ber. naturw. Ges. Chemnitz, 7 (1878 bis 1880), 1881.

Hemprich: Aus den Sitzungen der Entom. Ges. zu Halle a. S. Sitz. v. 8. 5. u. 19. 6. 1911. Intern. entom. Zeitschr. 5, 1911/12.

Hofmann, O.: Über die Naturgeschichte der Psychiden. Berl. entom. Zeitschr. 4, 1860.

— Beitr. zur Kenntnis der Parthenogenesis. Stett. entom. Zeitschr. 30, 1869.

Kay-Robinson, E.: Notes on an abnormal pupa of *Bombyx mori*. The Entomologist 14, 1881.

Kernewitz, B.: Spermiogenese bei Lepidopteren mit besonderer Berücksichtigung der Chromosomen. Arch. f. Naturgesch. 1915. Abt. A.

Koch, G.: Die Schmetterlinge des südwestl. Deutschlands. Cassel 1856.

Locke, H.: Einiges über die Eiablage der Schmetterlinge. Soc. Entom. III, 1888/89.

Maas, O.: Versuche über Umgewöhnung und Vererbung beim Seidenspinner. Arch. f. Entwicklungsmech. 41, 1915.

Malsen, H., Freiherr v.: Geschlechtsbestimmende Einflüsse und Eibildung des *Dinophilus apatris*. Arch. f. mikrosk. Anat. 69, 1907.

Meder, O.: Gibt es Geschlechtsunterschiede bei Schmetterlingseiern. Intern. entom. Zeitschr. 9, 1915/16.

Montgomery, T. H.: Probable Dimorphism of the Eggs of an Aranead. Biol. Bull. Woods Hole 12, 1906/07.

Nachtsheim, H.: Das Problem der Geschlechtsbestimmung bei Dinophilus. Ber. naturf. Ges. Freiburg i. Br. 21, 1914.

Papanicolau, G.: Experim. Unters. über die Fortpflanzungsverhältnisse der Daphniden (*Simocephalus vetulus* und *Moina rectirostris* var. *Lilljeborgii*). Biolog. Zentralblatt 30, 1910.

Petersen, W.: Zur Frage der Geschlechtswitterung bei Raupen. Entomolog. Zeitschrift 19. 1905/06.

Poulton, E. B.: On the sexes of larvae emerging from the successively laid eggs of Smerinthus populi. Transact. Entom. Soc. London 1893.

Richter, V. K.: Beschreibung der Eier von *Pieris rapae* L., *Agrotis forcipula* Hb. und *Mamestra reticulata* Vill. Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol. 6, 1910.

— Beschreibungen der Eier von *Stauropus fagi* L., *Drepana cultraria* F., *Acronycta abscondita* Tr. und *Biston hirtaria* Cl. Soc. Entom. 25, 1910.

Röber, J.: Parthenogenesis? Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol. 6, 1910.

Rossum, van: Invloed van het voedsel op Croesus varus. Entom. Berichten 32, 1906.

Rothke, M.: Besitzen Raupen Geschlechtsempfindung. Entomol. Zeitschrift 18, 1904/05.

Rühl, F.: Mittheilungen über die Eierablage von *Harpyia vinula*. a) Soc. Entom. II, 1888. b) Soc. Entom. III, 1888/89.

Schultz, O.: Scheinbare Parthenogenesis bei *Saturnia pavonia* L. — Zwillingspuppen in einem Gespinst dieser Spezies. Illustr. Zeitschr. f. Entomologie 4, 1899.

Schmuidsinowitsch, W. J.: Die Abhängigkeit der Entwicklungsperiode und des Geschlechtes des Maulbeerseidenspinners von der Gröfse, dem spezifischen Gewichte und der Färbung der Eier. Arbeiten der Kauk. Seidenzuchtstat. 2, 1889. Tiflis

1891 (russisch). Referat in: Bachmetjew, P. Exper. entom. Studien 2, Sophia 1917, p. 16

Seiler, J.: a) Das Verhalten der Geschlechtschromosomen bei Lepidopteren. Arch. f. Zellforschung 13, 1914.

— b) Zytologische Vererbungsstudien an Schmetterlingen. S.-B. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1917.

— c) Geschlechtschromosomenuntersuchungen an Psychiden. Z. f. indukt. Abstamm. u. Vererbungslehre 18, 1917.

— d) Anregungen zu neuen Aufgaben auf dem Gebiete der Psychidenbiologie. Intern. entom. Zeitschr. 11, 1917/18.

Siebold, C. Th. E. v.: a) Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen. Leipzig 1856.

— b) Vorläufige Mitteilung über Parthenogenesis bei Tenthrediniden und bei einer Ichneumonidenspezies. Entomolog. Nachrichten 10, 1884.

Srdinko, J.: Das schnelle Wachstum einiger Cucullienraupen. Intern. entom. Zeitschr. 5, 1911/12.

Standfuſs, M.: Handbuch der paläarktischen Groſs-Schmetterlinge. Jena 1896.

Stringe, R.: in: Ber. Entom. Kränzchen. Königsberg 3, 1910/11.

Trautmann, W.: Psychiden-Hybriden und deren Aufzucht. Intern. entom. Zeitschr. 2, 1908/09.

— Parthenogenesis in der Familie der *Psychidae*. Intern. entom. Zeitschr. 3, 1909/10.

Weyenbergh, H.: Quelques observations de parthénogenèse chez les lépidoptères. Arch. néerl. des sciences exact. et nat. 5, 1870.

Wiskott, M.: Die Lepidopteren-Zwitter meiner Sammlung. Festschr. fünfzigj. Besteh. Ver. f. schles. Insektenkunde. Breslau 1897.

Voelschow, A.: Etwas über Thecla w-album. Entom. Jahrb. 5, 1896.

Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Curculioniden. (Col.)

Von **E. Vofs**, Spandau-Waldsiedlung.

(Mit 2 Abbildungen.)

Strophosomus bisquamosus spec. nov.

Von der Gestalt und Gröfse eines mittelgrofsen *Str. rufipes* Steph., zeichnet sich die vorliegende Art durch längeren Fühlerschaft, der den Hinterrand der Augen etwas überragt, vor den ähnlichen Arten aus. Dies Merkmal würde das Tier unter die von Flach [1]) aufgestellte Untergattung *Subcaulostrophilus* weisen, doch sind bei unserer Art die beiden ersten Geifselglieder von annähernd der gleichen Länge. Von den echten *Caulostrophus*-Arten unterscheidet sie sich durch den Verlauf der Fühlerfurche, den dreieckig ausgeschnittenen Vorderrand des Rüssels, die stark vorspringenden exzentrischen Augen und die ganze Gestalt, die das Tier als echte *Strophosomus*-Art kennzeichnen.

Basis des Rüssels wenig breiter als die Rüsselspitze, Fühlerfurche unter die Augen gerichtet; Rüssel, Stirn und Scheitel scharf linienförmig längsgefurcht, Stirn vor den Augen schwach quergefurcht.

Halsschild quer, seitlich gerundet, Vorderrand gerade abgestutzt, Basis bogenförmig erweitert.

Flügeldeckenbasis einfach, ohne Randleiste. Flügeldecken punktiert gestreift, Punkte tiefer eingestochen.

Körper und Beine schwarz, Fühler und letztes Tarsenglied dunkelbraun gefärbt.

Das Tier ist überall mit hellen rundlichen Schuppen bekleidet. Rüssel, Kopf, Halsschild und Flügeldecken zwischen der Beschuppung aufserdem mit längeren, breiten, vorn zugespitzten, aufrechtstehenden, schwach gebogenen Schuppen versehen. Ebenso befinden sich zwischen den Schuppen der Beine und der Unterseite des Körpers längere haarförmige, jedoch anliegende Schuppen von weifser Färbung.

L. = 4,5 mm (s. r.).

1 Exemplar aus Teniet el Had — Algier — in meiner Sammlung.

Otiorhynchus fuscipes Ol. f. n. *Heynei*.

O. fuscipes Ol. und *O. niger* F. werden von den Autoren fast durchweg nach der Streifung der Flügeldecken unterschieden, die

[1]) Verh. d. naturf. Ver. Brünn, 45. Bd. p. 201.

aber in der Punktierung und in der Runzelung sehr variabel ist. Ein konstantes, zuverlässiges, m. W. zuerst von Reitter angeführtes Unterscheidungsmerkmal bildet der Verlauf der Nahtstreifen an der Spitze der Flügeldecken (vgl. Abb.). Seidlitz trennt die beiden Arten in erster Linie nach den bei *niger* vorhandenen und bei *fuscipes* fehlenden Haarflecken auf den Flügeldecken, und auch Reitter stellt das Fehlen derselben bei *fuscipes* fest.

Schematischer Verlauf
der Zwischenräume an der Spitze der Flügeldecken bei:

Ot. fuscipes Ol.

Der dritte Zwischenraum erreicht die Spitze.

Ot. niger F.

Der dritte Zwischenraum ist vor der Spitze in den zweiten eingelenkt.

Es liegen mir nun einige Exemplare aus Ober-Bayern und Thüringen vor, die ich als *sanguinipes* erhielt, aber zweifellos echte *fuscipes* sind, die in den Streifen der Flügeldecken zwischen der staubförmigen Grundbehaarung verdichtete kleine schuppenförmige Haarflecken aufweisen.

Die genauen Fundorte der wenigen mir vorliegenden Tiere, die Herr Heyne sammelte und nach dem diese Form benannt sei, sind: Tölz in Ober-Bayern; Suhlerstr. b. Schmiedefeld Thür. b. Schleus. (750 m Höhe).

1 ♂ und 2 ♀♀ in meiner Sammlung.

Sitzungsberichte.

Zur Beachtung! Während der Dauer des Krieges sind im wissenschaftlichen Teil der Sitzungen gemachte Mitteilungen, die in den Sitzungsberichten veröffentlicht werden sollen, spätestens bis zur darauffolgenden Sitzung dem Schriftführer schriftlich einzureichen. Laut Beschluſs der Sitzung vom 4. II. 18 erhalten die Verfasser gröſserer, zusammenhängender Mitteilungen, die in den Sitzungen gemacht worden sind, **auf Wunsch** 10 Separatabzüge der betr. Mitteilung. **Auswärtige Mitglieder können derartige Mitteilungen durch Einsendung an den Schriftführer in den Sitzungen zur Vorlage bringen lassen. Ihnen werden gleichfalls auf Wunsch 10 Separatabzüge** (weitere zum Selbstkostenpreis!) **geliefert.**

Berichtigung. In meinen Ausführungen in der Sitzung vom 4. XI. 18 auf p. 201 muſs es statt *Chrysomela goettingensis* ***Timarcha goettingensis*** **L.** = *violaceonigra* Degeer = *coriaria* Laich. heiſsen! Kuntzen.

Sitzung vom 17. III. 19. — Herr **J. Gulde,** Frankfurt a. M., sandte folgende Mitteilung ein:

Bei der Durchsicht einer Bestimmungssendung von Wanzen, die auch eine Anzahl Tiere aus der Provinz Brandenburg enthielt, fand ich 2 Stücke von ***Anthocoris pilosus*** **Iak.** (2 ♀), die im Oktober bei Wilmersdorf von A. Heyne (Berlin-Wilmersdorf) gefunden worden waren. Diese Art fehlt noch in der Rhynchoten-Fauna der Mark Brandenburg von F. Schumacher (Berl. Ent. Zeitschr. 57, 1912, S. 135) und ist **neu für die Fauna der Mark Brandenburg.** Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Turkestan und Nordpersien über Kaukasus, Krim und Rumänien bis nach Ungarn. In neuerer Zeit ist sie auch in Süddeutschland in der Umgegend von Frankfurt (Main), Bad Nauheim und im Rheintale zwischen Afsmannshausen und Lorch nachgewiesen worden (vgl. Gulde, Dtsch. Ent. Zeitschr. 1912, S. 331). Ihr Vorkommen bei Berlin bildet den nördlichsten bzw. nordwestlichsten Punkt der Verbreitung dieser pontischen Art in Deutschland und in Europa. Sie ist im Maintale von Juli ab zahlreich in den Blüten von Cynoglossum montanum Lam., Polygonum aviculare L. und im Frankfurter alten Botan. Garten in den Blüten verschiedener Malvaceen, im Rheintal häufig nebst den Larven in den Blütenköpfen von Anthemis tinctoria L. gefunden worden. Vielfach

kommt sie auch auf Weiden vor, besonders im Frühjahr in den blühenden Kätzchen in Gesellschaft der häufigen *Anthocoris nemorum* L., der sie sehr ähnlich sieht. Durch ihre fast einfarbig-lehmgelben und etwas durchscheinenden, flaumig-behaarten Halbdecken, sowie durch den wimperartigen Borstenbesatz der Seiten der Vorderbrust, vor allem aber durch die völlig schwarzen Fühler ist sie leicht von letzterer Art zu unterscheiden.

In der gleichen Sammlung befand sich auch ein Stück von *Stenodema virens* L. (1 ♀), und zwar in der grünen Nominatfärbung Linnés = f. *virescens* Fieb., gefunden im Juni bei Dahlem ebenfalls von A. Heyne. Diese grüne Varietät ist sehr selten, die in manchen Lokalfaunen enthaltene Angabe „überall häufig" beruht in den meisten Fällen auf einer Verwechslung mit *Stenodema laevigatum* f. *virescens* Fall., einem sehr häufigen Tier. Bei Frankfurt (Main) und im Gebiet des Mainzer Beckens fand ich in langen Jahren und unter mehr als tausend grünen *Stenodema*-Stücken nur ein einziges ♀ bei Goldstein 25. V. 10 im Grase, auch in vielen Bestimmungssendungen aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands kein einziges Stück. Selten ist auch die gelbbräunliche Sommervarietät f. *testacea* Reut., während die rötlichbraune Herbstvarietät f. *fulva* Fieb. im Maintale in den Dünengebieten und in sandigen Kiefernwäldern auf Kiefern und darunter im Grase von August bis Ende Oktober in beiden Geschlechtern häufig vorkommt.

Über die Beziehungen dieser häufigen, rötlichen Herbstvarietät zur grünen Varietät ist nichts Näheres bekannt. Die Seltenheit der grünen Stücke mag sich vielleicht dahin erklären lassen, dafs dies Tiere sind — und dies mag wohl auch für die grünen Varietäten der übrigen einheimischen Arten der Gattung *Stenodema* Lap. gelten —, die verhältnismäfsig frühe im Jahre (Mai bis Juni) zur Zeit des vollsten Graswuchses zur Entwicklung gelangten, während die zu späterer Jahreszeit zur Ausbildung kommenden Stücke eine gelbliche oder bräunliche Färbung annehmen. Nach O. M. Reuter (Acta Soc. Sc. Fenn. 36, 1908, 1, p. 104) soll die rotbraune Färbung der f. *fulva* Fieb. durch eine Abwanderung und Entwicklung der Larven auf Coniferen hervorgerufen werden. Eigentümlich ist ferner die Tatsache, dafs — soweit ich hierorts beobachten konnte — bei sämtlichen einheimischen Arten der Gattung *Stenodema* Lap. die grünen Varietäten nur weiblichen Geschlechtes sind.

Herr Dr. Fuchs berichtet in längeren Ausführungen über die spanische und portugiesische entomologische Literatur unter besonderer Berücksichtigung der Zeitschriften.

Herr **F. Schumacher** bemerkt zu vorstehender Mitteilung, dafs allerdings *Anthocoris pilosus* Jak. noch nicht in dem Entwurf der Rhynchoten-Fauna der Mark (vom Jahre 1912) enthalten sei, dafs er aber seitdem ebenfalls die Art wiederholt gesammelt habe, so in Berliner Anlagen, bei Treptow, Strausberg, Freienwalde, Havelberg. Es sind seitdem noch die folgenden **Hemipterenarten als neu für die Mark festgestellt:** *Cymus melanocephalus* Fieb., *Ischnocoris angustulus* Boh., *Aphanus alboacuminatus* Gze., *Aphanus phaeniceus* Rossi, *Drymus pilicornis* Mls. R., *Notochilus contractus* H. Sch., *Berytus geniculatus* Fieb., *Dictyonota fuliginosa* Costa, *Tingis crispata* H. Sch., *T. grisea* Germ., *Catoplatus nigriceps* Horv., *Serenthia ruficornis* Germ., *Aneurus tuberculatus* Mjöb., *Coranus tuberculifer* Reut., *Calocoris schmidti* Fieb., *Homodemus m-flavum*, *Lygus rhamnicola* Reut., *L. atomarius* Mey., *Dicyphus epilobii* Reut., *D. pallidicornis* Fieb., *Blepharidopterus* (*Actorhinus*) *angulatus* Fall., *Cyrtorrhinus caricis* Fall., *Orthotylus bilineatus* Fall., *O. flavinervis* Kb., *O. chloropterus* Kb., *Oncotylus punctipes* Reut., *Macrotylus Herrichi* Reut., *Brachyarthrum limitatum* Fall., *Psallus lepidus* Fieb., *Ps. vitellinus* Sc., *Sthenarus modestus* Mey. — Alle diese Arten werden seinerzeit in dem Hemipterenteil der Fauna Marchica ausführlicher behandelt werden. Sie seien hier vorläufig nur registriert.

Über die grünen Exemplare der *Stenodema*-Arten sei folgendes bemerkt: Es können diese Stücke nicht als besondere Formen oder Varietäten bezeichnet werden. Die Arten überwintern in gelbem Zustande und machen sämtlich von April ab eine Umfärbung durch, indem der Körper durch Neuaufnahme von Nahrung allmählich, mit dem Abdomen anfangend, grün wird. Sch. hat in Oranienburg im Schlofspark mehrere Jahre lang Gelegenheit gehabt, diese Umfärbung zu studieren. Da nun die Männchen nach der Überwinterung bald absterben, so ist es leicht verständlich, dafs bei weitem die meisten der grünen Stücke Weibchen sind, besonders die im Mai bis Juni noch vorhandenen sind durchweg weiblichen Geschlechts. Dieselben sind also nicht frisch entwickelt, sondern alte überwinterte und umgefärbte Exemplare. Die im Sommer erscheinende Generation ist gelb gefärbt und bleibt so auch während der Überwinterung.

In Brandenburg ist *St. virens* wesentlich seltener als das sehr gemeine *St. laevigatum*. Reuters Bemerkung, dafs sich die rotbraune Form auf Nadelhölzern entwickelt, trifft auch für Brandenburg zu. Im Oranienburger Schlofspark, wo Coniferen fehlen, war die Sommerform gewöhnlich gelblich gefärbt, während in unseren Nadelwaldungen die dunkler rotbraune Form überwiegt. In letzteren treten als grofse Seltenheit gelegentlich auch pechbraune bis ganz schwarze Stücke auf (f. *nigrofusca* Fokk.). Es

sind demnach zu unterscheiden eine gelbliche Form (f. *testacea* Reut.), eine rotbraune (f. *fulva* Fieb.), eine schwarzbraune (f. *nigrofusca* Fokk.) und dann die grüne Umfärbung, die die Nominatform Linnés (f. *virescens* Fieb.) darstellt.

Herr **Seifers** legt aus seiner Sammlung die Gattungen *Nonagria* O. bis *Calamia* Hb. vor und zeigt so ziemlich alle europäischen und paläarktischen Arten; er **spricht dann über die Lebensverhältnisse der Schilfeulenraupen** und bemerkt, dafs gerade hier in der lepidopt. Literatur sich viele Irrtümer befänden, die sich auch bei Neuauflagen und Neuerscheinungen von Werken wiederholten. Die Raupen dieser Falter leben fast ausschliefslich im Innern von Rohrarten und Sumpfgräsern und sind, da derartiges Futter schlecht frisch und brauchbar zu halten ist, besser als Puppe einzutragen. *Nonagria nexa* Hb. lebt hauptsächlich in Carex riparia und verrät sich dadurch, dafs der bewohnte Stiel abstirbt, die Verpuppung erfolgt im Wurzelstock der Pflanze, selten im Stengel, vielmehr verläfst die puppenreife Raupe meist sogar ihre Futterpflanze und verwandelt sich neben derselben in einem Lager zur freien, nicht umsponnenen Puppe. *N. cannae* O., *sparganii* Esp. und *typhae* Thnbg., von denen Redner hübsche Formen zeigt, verpuppen sich in der Futterpflanze, dem Rohrkolben, und sind leicht zu finden, da sich das abgestorbene Herzblatt der bewohnten Pflanzen in seiner braungelben Färbung von weitem dem Sammler zeigt; ist die Pflanze noch von der Raupe, besser gesagt Puppe, bewohnt, so findet sich unterhalb der Mitte des Rohrkolbens das ausgefressene Schlupffenster. *N. geminipuncta* Hw., von welcher er neben anderen Formen die hübsche und seltene f. *paludicola* Hb. zeigt, wie auch *neurica* Hb. und *dissoluta* Tr. nebst deren f. *arundineti* Schmidt, leben als Raupe in Schilfrohr, das im Wasser steht, und zeigen ihr Vorhandensein verschieden an; bei den ersten beiden stirbt nur das Herzblatt des Rohres ab, sofern aber *dissoluta*, die in den letzten Jahren auch bei Berlin gefunden wurde, in einer Pflanze gebohrt hat, stirbt diese von der Wurzel bis zur Krone gänzlich ab und leuchtet vollkommen gelb aus dem grünen Rohrwald heraus; *neurica* erscheint am frühesten von den dreien, *dissoluta* am spätesten in der Jahreszeit als Falter, meist erst in der zweiten Hälfte des August. — Von der Gattung *Coenobia* Steph. führt er *rufa* Hw. und *stigmatica* Ev. vor; von *Senta* Steph.: *maritima* Tausch, *distracta* Ev. und *nigrosignata* Graes.; die Raupe der ersten der drei Arten überwintert in Phragmites communis, sowohl im als aufserhalb des Wassers stehend, vorzugsweise aber in ersterem, und zwar in denjenigen Stengeln, die im Sommer von *geminipuncta* bewohnt waren und im Herbst infolge des Defektes, den diese Raupe durch das Ausfressen des Schlupffensters

erzeugt hat, vom Winde gebrochen oder geknickt wurden. Die sich anreihende *Meliana flammea* Curt. lebt als Raupe mehr aufserhalb als innerhalb des Rohres und frifst die Blätter, sie ist durch Abstreifen des Rohres mit der Hand zu erbeuten, da sie meist unterhalb der Blätter sitzt, aber auch oberhalb derselben in dem Winkel zwischen Rohr und Blatt, als Puppe aber befindet sie sich im Rohr, und zwar meist auf moorigen Waldstellen und Grabenrändern; die Raupe sucht die gebrochenen Rohrhalme auf und wandert zur Verpuppung im Herbst in den Halm, den sie oben an der Bruchstelle zuspinnt, sie findet sich meist mit *phragmitidis* im selben Gelände und verhält sich zu dieser wie *maritima* zu *geminipuncta*, auch deren ausgehöhlte Rohrstengel, vom Winde gebrochen, benützend. Herr Seifers zeigt sodann *Argyrostigma succinea* Esp. und *olivacea* Esp.; von der Gattung *Tapinostola* Ld. die Arten *musculosa* Hb., *elymi* Tr. mit f. *saturatior* Stgr., *sohn-retheli* Püng., *hellmanni* Ev. mit f. *saturata* Stgr., *fulva* Hb. mit ihren Formen *fluxa* Tr. und *concolor* Tutt. Die Raupen der beiden letzteren leben an sumpfigen Stellen in verschiedenen Sumpfgräsern und verwandeln sich sowohl aufserhalb der Futterpflanze, als auch in derselben, kurz über dem Erdboden zur Puppe, weshalb man sie beim Suchen leicht durchschneidet. Es folgen nun *Sesamia nonagrioides* Lef. und *cretica* Ld., an welche sich *Leucania virens* L. und *pyxina* aus den Ural-Steppen reihen. Zu *virens* bemerkt Vortragender, dafs sie ein nicht seltener Bewohner der märkischen Nadelwälder, Schonungen und auch Brachen sei; die Lebensweise der Raupe aber ist eine gänzlich andere, als in der Literatur angegeben: *virens* lebt genau wie *Jaspidea celsia* L. und die Raupe frifst nicht Plantago und Hühnerdarm usw., sondern ausschliefslich Gräser, insbesondere Calamagrostis epigeios und Aira caespitosa, deren Büschel sie kurz über der Wurzel abnagt, so dafs sie in sich zusammenfallen und die Raupe, besser gesagt deren Kotlager, verdecken, die Raupe selbst aber gräbt sich einen Gang in die Erde, 4—6 cm tief, in dem sie sich verborgen findet; die Raupe von *virens* ist von *celsia* kaum verschieden, nur Nacken und Afterschild sind nicht so tief schwarz, beide Arten finden sich gleichzeitig und im selben Gelände. Den Schlufs der Vorlage bilden *Calamia lutosa* H. und *phragmitidis* Hb. mit deren f. *rufescens* Tutt., beides Innenbewohner des Teichrohres; erstere vorzugsweise auf trockenerem, letztere auf moorigem Gelände, bei beiden Arten aber stimmen die biologischen Aufzeichnungen, wenigstens so weit sie die Puppe betreffen, nicht mit den Wahrnehmungen des Vortragenden überein. Die Puppe von *lutosa* liegt im Wurzelstock des Rohres und nicht oberflächlich in oder an der Erde, und da diese Raupe sich nur dort findet, wo das Rohr, das wie bei Bewohnung von

Non. dissoluta vollständig abstirbt, nicht auf feuchtem Gelände steht, eher auf ganz trockenem, so mufs man die Puppe sehr tief (30—40 cm) ausgraben, wobei man nach mühevoller Arbeit gar oft nur mehr das Lager findet, die Puppe selbst aber ist dem nimmersatten Maulwurf zum Opfer gefallen. Die Raupe von *phragmitidis* lebt zu einer Zeit (bis 25. Juni) im Teichrohr, wo dasselbe noch nicht ganz ausgewachsen ist, so dafs sich ihre Anwesenheit nicht wie bei anderen Rohrbewohnern durch das abgestorbene Herzblatt verrät, dieses kommt vielmehr gar nicht zur Entwicklung, und die graue, abgestorbene Spitze des befallenen Rohres zeigt ein gedrehtes, Korkenzieher ähnliches Bild; die Verpuppung erfolgt nie im Rohr selbst, sondern immer aufserhalb, dicht an oder in der Erdoberfläche in einem sehr zerbrechlichen Gespinst; da die *phragmitidis*-Raupe nur ein kleines rundes Loch aus dem Halm frifst, aus dem sie sich nur unter gröfster Anstrengung zum Puppengang buchstäblich herauswindet, könnte der Falter, wenn die Verpuppung, wie angegeben, auch im Rohr stattfände, überhaupt nicht aus dem Rohr heraus; ein Schlupffenster, wie es die *Nonagria*-Raupen ausfressen, findet sich bei *phragmitidis* nie vor.

Im Anschlufs an die Ausführungen des Herrn Seifers legt auch Herr Heinrich die für diesen Tag zur Erörterung stehenden Falter seiner Sammlung vor. Er schliefst sich im ganzen den Ausführungen des Herrn Seifers an, steht aber auf Grund seiner Zuchterfahrungen auf dem Standpunkte, dafs die Raupe von *Senta maritima* Tausch eine echte Mordraupe ist, die auch, ohne dafs es ihr an Futter mangelt, in der Gefangenschaft ihresgleichen anfällt und auffrifst. Obwohl die Raupe um Berlin nicht selten sei, stehe immer noch nicht fest, wovon die Raupe in der Freiheit lebe. Dafs sie nicht vom Rohr, insbesondere deren Mark lebe, wie man mitunter in Büchern lese, gehe daraus hervor, dafs die Raupe nur in solchen Rohrstengeln angetroffen werde, die vorher von *Non. geminipuncta* bewohnt waren oder durch Windbruch geknickt seien, so dafs die Raupe eine vorhandene Öffnung zur Einwanderung benutzen könne. Sie sei also offenbar gar nicht imstande, das Rohr durchzunagen, könne also auch nicht davon leben. Ebensowenig treffe zu, was im Spuler stehe, dafs die Raupe andere im Rohr vorkommende Insekten fresse. Der vom Vortragenden unternommene Versuch, die Raupen in der Gefangenschaft mit den im Rohr vorkommenden Wanzen, Larven, Spinnen usw. zu füttern, mifslang, da diese nicht angerührt wurden. Auch im Rohr selbst leben diese im selben Winterquartier friedlich mit der *maritima*-Raupe zusammen. Nie habe er Anzeichen dafür entdeckt, dafs sich die Raupe an

diesen Mitbewohnern vergriffen habe. Die Raupe soll nach Spuler und Berge-Rebel bei Tage in Rohrstoppeln sich verbergen und nachts auf Raub ausgehen. Was sie raubt, darüber schweigt sich Berge-Rebel aus, während Spuler sie sich, wie gesagt, von anderen im Rohr lebenden Insekten, selbst Raupen und Puppen, nähren läfst. Von anderen Raupen und Puppen zu leben, mufs der Raupe sehr schwer fallen, da die besetzten Rohrstengel gegenüber den unbesetzten nur einen geringen Prozentsatz ausmachen, also von ihr kaum aufgefunden werden können. Auch sind dem Vortragenden im Rohr zwar eine grofse Anzahl leerer Puppenhülsen vorgekommen, aus denen der Falter regelrecht geschlüpft war, nie aber Anzeichen dafür, dafs Puppen oder Raupen im Rohr von *maritima* ausgefressen worden seien. Andere Insekten, die ja zahlreicher sind, werden, wie oben vermerkt, nicht angenommen. Unter diesen Umständen wird die Angabe im Bartel-Herz „die Ernährungsweise im Freien ist unbekannt" auch heute noch als zutreffend zu erachten sein.

Sitzung vom 24. III. 19. — Herr **Stichel** spricht über die **Biologie der Riodiniden.** Nach den spärlichen Angaben in der Literatur bestehen auch in den ersten Entwicklungsstadien, in Ei und Raupe, belangreiche Verschiedenheiten, und über die Puppe gehen die Angaben hinsichtlich der Befestigungsart auseinander. Wahrscheinlich ist es, dafs die Puppen aller Riodiniden nach Art der Pieriden in aufrechter oder schräger Stellung am After angesponnen und mit einem Gürtelfaden befestigt sind, andere Angaben erscheinen unsicher. Von einigen Raupen (*Theope* und *Nymula*) ist bekannt, dafs sie ein Ameisen anlockendes Exkret ausscheiden. Spärlich sind auch die Angaben über die Lebensweise, bei der die Flugunlust einer Reihe von Arten bemerkenswert ist. Sie setzen sich nach Art der Spanner an die Unterseite der Blätter niedriger Büsche, es gibt aber auch Arten, die Blumen besuchen und an feuchten Bodenstellen saugen. Indische Arten haben sogar einen heftigen Flug, aber ohne Ausdauer. (Wegen der durch den Vortragenden erwähnten Einzelheiten wird auf Genera Insectorum v. 112 verwiesen.) Was das Verhältnis der Biologie der Riodiniden zur Systematik betrifft, so liegt kein Grund vor anzunehmen, dafs sie hierbei einen gröfseren Wert hat als bei irgend einer anderen neotropischen Tagfalterfamilie, sie ist deswegen nicht, wie Seitz in seinen „Betrachtungen über die Eryciniden" behauptet, ausschlaggebend. Einzelne wenige Beobachtungen dieses Autors, die im Grunde genommen kaum mehr als Bestätigungen bereits bekannter Eigenschaften der Riodiniden sind, führen zu Trug-

schlüssen, die in einer Theorie der Herdenbildung und Parzellenabsonderung gipfeln. In derartigen auf Waldparzellen, ja auf einzelne Büsche beschränkten Gemeinschaften oder Herden, die Seitz Unterrassen nennt, sollen sich durch Inzucht Spezialtypen ausgebildet haben, die von denen anderer „Herden" konstant verschieden sind, die Art soll also mit jedem Flugplatz variieren. Solche Unterrassen seien nicht wert benannt zu werden, ihre Benennung schüfe Verwirrung im System. Referent führt aus, dafs eine solche Parzellenabsonderung nach zwei Richtungen hin eine physiologische Unmöglichkeit ist. Einmal würde die Inzucht wohl zur Degeneration und zum Aussterben der „Herde" führen oder aber, es müfste eine Übervölkerung der Parzelle bei automatischer Expansion und Vermischung mit der Nachbarherde stattfinden. Ist aber das Fluggebiet solch' einer Gemeinschaft auf ein Areal ausgedehnt, wo auskömmliche Gelegenheit zur Blutauffrischung gegeben ist und das aus landschaftlichen Rücksichten eine Isolierung bedingt, dann ist die Grundbedingung für eine Unterart im nomenklatorischen Sinne gegeben, und die Benennung solcher Gemeinschaft ist die einzige Möglichkeit einer Verwirrung vorzubeugen anstatt sie anzurichten.

Die vermeintliche Verschiedenheit der Tiere nahegelegener Flugplätze läfst sich sehr einfach damit erklären, dafs Seitz nachweisbar verschiedene Arten für „Herdentypen" ansieht, was an dem Beispiel von *Semomesia croesus* F. und *Eurybia nicaea* F. erläutert wird. Referent wendet sich sodann gegen die Seitzschen Ausführungen über den Unterschied der neotropischen Herdenbildung gegenüber den einer „Namensgebung würdigen Lokalrassen" der indischen Arten, deren Anpassungsfähigkeit an klimatische und territoriale Landschaftseigentümlichkeiten nicht durch lang bestehende Konstanz im Äufseren verlorengegangen sein soll, eine überfeine Plastizität fände sich daher bei altweltlichen Formen nirgends, bei Amerikanern fast überall. Hier ist Ursache mit Wirkung verwechselt, denn die Konstanz kann nicht die Anpassung beeinflussen, wohl aber kann die Anpassung, also die Fähigkeit organisatorischer Veränderung, die Konstanz beeinflussen. Was mit Plastizität gemeint ist, erscheint nicht klar. Wenn darunter eine plastische Gehirntätigkeit oder eine auf Grund individuell erworbener Erfahrungen erreichte zweckmäfsige Anpassung im Sinne Forels verstanden werden soll, so verzichtet Referent, Herrn Seitz auf diesem Gedankengange zu folgen. Im übrigen sind es bei den Amerikanern mit der „überfeinen Plastizität" letzten Endes auch nur Äufserlichkeiten, die zu einer Gruppen- und Artspaltung Anlafs geben. Die näheren Ausführungen des Vortrages sind einer späteren, anderen Ortes

erscheinenden Arbeit vorbehalten. Referent setzt darauf 3 Kästen mit Vertretern der Gattung *Mesosemia* Hübn. in Umlauf und erläutert die Genuskennzeichen. Nach Abtrennung einiger gut umschriebener Gruppen als selbständige Genera (*Leucochimona* Stich., *Semomesia* Westw. und *Teratophthalma* Stich.) verbleibt in der Gattung immer noch eine Gesellschaft stark heterogener Glieder, die sich nach der Bildung der Hinterflügelzelle in drei Sektionen: *Amblygonidia, Dicrogonidia* und *Acrogonidia* teilen lassen, ohne dafs die Merkmale so beständig sind, um systematische Einheiten zu fixieren. Über die früheren Stände ist nichts bekannt, die Falter leben in schattigen Wäldern, sitzen nahe dem Erdboden unter Blättern verborgen, sind aber auch in munterer Bewegung auf Büschen beobachtet worden. Der Vortragende nimmt schliefslich Veranlassung, auf einige im Seitz enthaltene unrichtige Deutungen der Verwandtschaftsverhältnisse hinzuweisen, so namentlich bei *M. ephyne* und *M. sifia,* bei denen 8—9 morphologisch und habituell gut unterscheidbare Arten als Formen (Flugplatzvarietäten u. a.) vereinigt sind. Einzelheiten folgen in oben erwähnter Arbeit.

Sitzung vom 31. III. 19. — Herr Seifers legt die europäischen Vertreter der Gattung *Leucania* aus seiner Sammlung vor; es fehlt nur die *herrichi.* Zu *L. unipuncta* Hw. bemerkt Herr Heyne, dafs dieselbe als Schädling an Zuckerrohr und Mais eine sehr weite Verbreitung besitze. *L. evidens* Hb. kommt nach Herrn v. Chappuis auch in Süddeutschland vor. Die mediterrane *L. argyritis* Kbr. ist auch bei München gefunden worden. *L. scirpi* Dup. ist aus Südwestdeutschland bekannt und dürfte vorzugsweise in höheren Lagen fliegen. *L. littoralis* ist in Norddeutschland aufserordentlich selten. An der Ostseeküste scheint sie zu fehlen und bei ihrem Vorkommen an der Nordseeküste ist die Annahme vielleicht gerechtfertigt, dafs es sich um aus England verschleppte Stücke handelt. — Herr Schreiber teilt mit, dafs er im vergangenen Jahre Raupen von *Habryntis scita* Hb. im Erzgebirge an Wurmfarn gesammelt hat. Die trocken in Gläsern überwinterten Raupen haben die Überwinterung gut überstanden, während Raupen, die in eingegrabenen Töpfen untergebracht waren, gröfstenteils eingegangen sind. Einzelne Raupen zeigen nach der Überwinterung unregelmäfsig verteilte schwarze Flecken, die aber wohl kaum auf Parasiteneinstiche zurückzuführen sind. Narben sind jedenfalls nicht zu erkennen. Die betreffenden Tiere lassen in der Frefslust nach. — Herr Oldenberg legt die eigenartig gezeichneten Trypetiden *Schistopterum moebiusi* Becker und *Anomoea permunda* Harris vor. Im Anschlufs an die Bildung des Namens

„machinist" entspinnt sich eine Debatte über die Nomenklaturregeln, insbesondere auch darüber, inwieweit Dedikationsnamen überhaupt angebracht sind.

Sitzung vom 7. IV. 19. — Herr Seifers bespricht an der Hand des Materials aus seiner Sammlung die Gattung *Caradrina* O., von der sämtliche europäische Arten vertreten sind. Herr v. Chappuis bemerkt dazu, dafs *C. respersa* Hb. für die Mark eine grofse Seltenheit ist; die Art ist zweifellos ein Kalktier; früher trat sie im Stellinger Moor bei Hamburg auf. *C. superstes* Tr. kommt nördlich bis zum Kyffhäuser vor, auch sie scheint Gips und Kalkboden zu lieben. Herr Heyne macht auf die sehr weite Verbreitung der *C. exigua* Hb. aufmerksam, die jedenfalls als Schädling an irgend einer Kulturpflanze verschleppt wurde. Herr Diesterweg legt einige Tenthredinidenlarven vor, die er in Anzahl (40—50 Stück) in Gespinsten an Schlehen gefunden hat. Es handelt sich um *Neurotoma flaviventris* Retz., nicht um *N. nemoralis* L., die sonst auf Schlehe gefunden wird. Herr Kuntzen verliest einen Aufsatz von Vofs-Göttingen über die Lebensweise der Oestriden aus dem 2.—4. Jahresbericht des niedersächsischen zoologischen Vereins.

Sitzung vom 14. IV. 19. — Herr Deegener ventiliert, ohne sie endgültig entscheiden zu wollen, die Frage nach dem psychischen Konnex sozialer Raupen. Das Problem, wie die Raupe erfahre, dafs sie bei ihresgleichen sei oder nicht, läfst sich nur entscheiden, nachdem man die Merkwelt dieser Tiere einer genauen Prüfung unterzogen hat, da diese und diese allein die Welt ist, in welcher sie leben, deren Inhalte daher auch für ihr Handeln ausschliefslich mafsgebend sind. Wie diese Merkwelt sich gestalte, hängt bei jedem Tiere, nicht nur bei den Raupen, davon ab, was und wie perzipiert wird, also von der Leistungsfähigkeit des Sensoriums (Sinnesorgane) und des Perzeptoriums (Gehirn), und das Handeln in dieser Merkwelt wird durch innere Zustände (Lust, Unlust) wesentlich bestimmt. — Durch zahlreiche Versuche mit wechselnden Bedingungen (über welche in dieser Zeitschrift und in den Sitzungsber. Ges. Nat. Frde. Berlin 1919 berichtet wurde), konnte festgestellt werden, dafs das nur dürftig entwickelte Spürvermögen der Raupen für die Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung des sozialen Zusammenhaltes wahrscheinlich nicht oder doch mindestens nicht allein ausreiche und nicht als der eigentliche soziale Sinn angesprochen werden könne. Ebensowenig leistet nach dieser Richtung der Gesichtssinn, dessen Fähig-

keiten nur gering sein können, weil die Raupen Weg und Nahrung sowie ihresgleichen nicht sehend, sondern tastend suchen und finden. Für die Assoziation kommen gar nicht Geschmacks-, Temperatur-, Gehör- oder statischer Sinn in Frage. Bleibt nur noch der Tastsinn, der nicht nur äufserst fein auf schwächste Reize reagiert, sondern die Raupen auch zu qualitativen Unterscheidungen befähigt. Er ist mit den Haaren über den ganzen Körper verbreitet und kann als herrschender Sinn angesehen werden, d. h. die Merkwelt der Raupen dürfte in erster Linie durch Tastempfindungen bestimmt sein. Diese stehen jedenfalls im Dienste der Assoziation an erster Stelle und lassen die Raupe erfahren, ob sie vergesellschaftet oder isoliert sei. Wie weit hierbei möglicherweise Augen und Spürsinn Hilfsdienste leisten und bis zu welchem Grade sie unentbehrlich sind, lehren vielleicht für diesen Sommer geplante Versuche. — Übrigens wird nicht angenommen, der Tastsinn habe seine hohe Leistungsfähigkeit erst im Dienste der Vergesellschaftung erworben, wenngleich deren weitere Steigerung in dieser Relation nicht geleugnet werden soll. Auch ist im Auge zu behalten, dafs er für eine Fernwirkung ungeeignet erscheint. Wenn die isolierte soziale Raupe ihresgleichen sucht, leitet sie, falls sie nicht tastend einer Seidenstrafse folgt, keiner ihrer Sinne; denn keiner reicht auch nur 3 cm weit für eine Fernwahrnehmung. Die isolierte soziale Raupe folgt entweder einer Seidenstrafse (Tastsinn) oder sie sucht allem Anscheine nach planlos und findet zufällig den Anschlufs an ihresgleichen.

Herr Kuntzen legte Material der Gattung *Pachycarus* (Coleopt. Carab. Harpal.) aus dem Berliner Museum vor und wies an Hand einer Karte auf die interessanten Seiten in der Verbreitung der Arten dieser Gattung hin, einer Verbreitung, die sich vortrefflich mit der diluvialen Beschaffenheit der Ägäis in Übereinstimmung bringen lasse und so ihrerseits wieder die Ergebnisse der geologischen Forschung unterstütze. Ferner legte er ein besonders reich mit einer Laboulbeniacee (Laboulbenia pheropsophi) besetztes Individuum des *Pheropsophus marginatus* vor und erinnert an einen Vortrag des Botanikers Prof. P. Claufsen in der Gesellschaft Naturforschender Freunde, in dem dieser die Entwicklungsgeschichte und Morphologie der Laboulbeniaceen behandelte und einen Appell an die Entomologen Berlins richtete, die Botaniker der Mark in ihren Bestrebungen (Herausgabe der Flora der Mark Brandenburg) zu unterstützen, indem gerade diese hauptsächlich an den lebenden Imagines von Käfern (Carabiden und Staphyliniden feuchterer Lokalitäten oder von sehr geselligem Leben) und Fliegen, wie unserer Stubenfliege, schmarotzenden Pilze nur mit Entomologenhilfe zu erforschen seien. Die Zurück-

haltung der deutschen Entomologen und Botaniker gegenüber diesen Pilzen, deren Artenzahl durch ihren Haupterforscher, den Amerikaner Thaxter, auf rund 600 gebracht sei, sei leider bisher vollkommen gewesen im Gegensatz zu Frankreich und besonders Amerika.

Sitzung vom 28. IV. 19. — Herr **Stichel** legt zur Fortsetzung seiner **Demonstrationen der Riodiniden** 3 Kasten vor, enthaltend den Schlufs der Gattung *Mesosemia* Hübn. (Sectio *Acrogonidia*, bei denen der Geschlechtsdimorphismus der *Ulriciformes* ins Auge fällt), Gattung *Eurybia* Hübn. mit den beiden Sectionen *Goniopteroti* und *Strongylopteroti* (nach dem Flügelschnitt benannt), *Hermathena* Hew. mit nur 2 bekannten Arten, die in Privatsammlungen sehr spärlich vertreten sein dürften und von denen eine (*H. candidata columba* Stich.) vorliegt, *Ithomiola* Feld., im Aussehen den *Ithomiidae* ähnlich, was Anlafs zu Mimikrygedanken gegeben hat, *Teratophthalma* Stich., früher einer Gruppe *Mesosemia*, die vermöge Unterschiede des Geäders u. a. eine gut umschriebene Sondergattung repräsentiert, und *Alesa* Dbl. mit den 2 habituell recht verschiedenen Sektionen *Platycerae* (*prema*-Gruppe) und *Leptocerae*.

Von der Biologie aller dieser Tiere ist wenig bekannt, die früheren Stände sind, trotz relativer Gröfse der Arten, noch nicht gefunden, über die Lebensweise weifs man nur, dafs *Eurybia*-Arten im Walde leben und auf der Unterseite der Blätter ruhen, *Alesa*-Arten sollen sich durch einen schnellen Flug auszeichnen. Neben dem Hinweis auf andere Irrtümer und Verwechslungen in Seitz' Grofsschmetterlinge betont St. die spezifische Verschiedenheit von *Eurybia nicaea* F., *molochina* Stich. und *hyacinthina* Stich., die Seitz als Herdentypen ansieht, und macht auf die hervorragend gute Art *Teratophthalma monochroma* Stich. aufmerksam, die Seitz ganz irrig als Nebenform von *Mesosemia maenades* Hew. aufführt. Das, was Seitz als *monochroma* abbildet, ist vermutlich eine Form einer als *Mesosemia* [*recte Teratophthalma*] *bache* von ihm neu beschriebenen Art, die er auch an *maenades* anschliefst. Die Beschreibung ist aber so dürftig, dafs die Rekognoszierung unsicher bleibt und diese nur durch einen Rückschlufs von dem Bilde der vermeintlichen *monochroma* (t. 125a) zu ermöglichen ist.

Herr Stichel geht sodann über auf Mimikrytheorie, die Voraussetzungen für ihre Anwendung, Erklärung als funktionelle Anpassung und als Konvergenzerscheinung, die Unzulänglichkeit der Beispiele, wie ihre spekulative Ausnutzung im allgemeinen zur Irreführung des leichtgläubigen Publikums und im besonderen auf die von Seitz in seinen „Betrachtungen über die Eryciniden" angeführten vermeintlichen Fälle der Mimikry bei Riodiniden,

denen jener Autor einen breiten Raum gewährt. Er hebt hervor, dafs hier nicht eine einzige konkrete Beobachtung des Schutzes oder der Täuschung natürlicher Feinde vorliegt, ja, dafs man diese Feinde nicht einmal kennt. Trotzdem konstruiert Seitz eine unglaubliche Fülle von Beispielen mimetisch veränderter Arten verschiedener Gattungen der eigenen Familie unter sich wie mit Vertretern anderer Familien. Da nun zum Überflufs nach Lage der Dinge auch nicht zu ermitteln ist, was „Original", was „Kopie" ist, hilft sich Seitz mit der Erklärung, dafs das ähnliche Artenpaar Originale einer dritten, noch unbekannten Art, die als Kopie gelten mufs, vorstellt (*Mesene-Eudule*). Das hindert ihn aber nicht, an anderer Stelle zu erklären, dafs sich *Mesene* in dem vermeintlichen Wechsel ihrer Farbe nach *Eudule* (eine Heterocere) richtet, und wieder an anderer Stelle wird *Mesene* als Modell und *Eudule* als Kopie aufgeführt. Trotzdem Seitz ferner erklärt, dafs Mimikry die Systematik nicht beeinflussen sollte, benutzt er diese Theorie u. a. dennoch zur Begründung der Verwandtschaftsverhältnisse der *Chamaelimnas* derart, dafs er eine Reihe von Arten dieser Gattung als konspezifische, mimetische Formen erklärt, die sich eine kleine Heterocere (*Cyllopoda*) als Modell gewählt hätten. Seine Berufung auf Eimer, der die *Papilionidae* unter dem Gesichtspunkte der Mimikry systematisch mit Glück umgeordnet haben soll, ist verfehlt, dieses Zitat darf nicht als Präzedenzfall angewendet werden, es ist Ursache mit Wirkung verwechselt, wie schon aus dem Titel der Eimerschen Arbeit hervorgeht. Aus der Fülle der Beispiele, die Seitz für mimetische Umgestaltung heranzieht, werden etliche referiert und an vorhandenem Material demonstriert, um ihren problematischen Wert erkennen zu lassen. In einigen Fällen bedarf es schon ausgiebiger Vorstellungskunst, um überhaupt eine für die Theorie nutzbare Ähnlichkeit zu erkennen, wogegen schon die abweichenden Gröfsenverhältnisse sprechen (*Symmachia tricolor* — *Nymula regulus*, *Lymnas thyatira* — *Eueides aliphera*). Alles in allem sind die Beispiele, wie die zum Teil widersprechenden Ausführungen Seitz' zwar geeignet, die Mimikrytheorie zu illustrieren, nicht aber zu stärken, zumal auch gänzlich abstrakte Fälle angeführt werden, in denen aus dem Habitus einer Riodinide ein Schlufs auf Nachahmung mit einer unbekannten Art gezogen wird, weil sie sich deren Kleid „erborgt" habe (*Lymnas barca* — unbekannte *Actinote*).

Schliefslich widmet der Vortragende noch einige Worte der Warnfarbentheorie, als deren Anhänger Seitz sich ebenfalls zu erkennen gibt, mit Hinweis auf das paradoxe Beispiel der australischen Hepialide *Zelotypia stacyi*, die mit einer erhabenen Augenzeichnung ausgerüstet sein soll, um täuschender als Schlangenkopf

zu wirken. Hier könne nicht einmal an Konvergenzerscheinungen gedacht werden, der Fall stellt die weitgehendsten Anforderungen an die Vorstellungskraft des geduldigen Publikums.

Herr Reineck legt eine Reihe Coleopteren-Monstrositäten vor. 17 der vorliegenden Monstrositäten sind durch Druckwirkungen leichter Art (unblutige Druckfolgen) entstanden, 16 Objekte zeigen Mifsbildungen der Flügeldecken, fast durchweg durch Druck verkürzt, 1 Objekt, ein *Carabus nemoralis* Müll. aus der Spandauer Stadtforst IV. 16 (G. Berka), zeigt starke Verbildung des Halsschildes durch Druck. Aus der 1. Gruppe liegen 4 *Procrustes coriaceus* L., 1 *Saperda carcharias* L., 3 *Dytiscus marginalis* L., 1 *D. punctulatus* F., einige Lagriiden, Canthariden, 1 Buprestide und 1 Cerambycide vor. Nach der Ansicht des Vortragenden entstehen solche Verbildungen oft bei der Verwandlung der Puppe zum weifsen Käfer, z. B. dadurch, dafs die Puppenhäute nicht rechtzeitig abgestreift werden können, wie es z. B. bei den 3 *Dytiscus marginalis* beobachtet werden konnte.

2 weitere Objekte zeigen Verbiegungen schwerer Art (blutige Druckfolgen). Die beiden hierzu gehörigen Objekte, 1 *Melolontha* und 1 Halticide, zeigen die typische Hyperantennie, d. h. die Fühler sind blutig verbogen, so zeigt die Halticide ein Doppelgebilde der Fühler, die Melolonthide, 1 ♂ auf der rechten Seite eine Gabelung des Fühlers am Grunde mit 1 normalen ♂-Fühler und einem 2. ♂-Fühler in reduzierter Gröfse, etwa halb so grofs als der andere normale, aber sonst im übrigen nicht verbildet.

Ferner liegt eine *Melolontha* vor, welche auf den ersten flüchtigen Blick als Zwitter erscheinen könnte, links scheint ein männlicher, rechts ein weiblicher Fühler zu existieren. Der rechte Fühler ist aber nur verkümmert, sonst von männlicher Bildung. Die Untersuchung des Penis dieses Objektes zeigte diesen von normaler Bildung.

Der Vortragende wird auf die heute vorliegenden Objekte und auf eine gröfsere Zahl weiterer, noch in seiner Sammlung befindlichen Objekte in einer ausführlichen Arbeit später zurückkommen.

Ferner liegen *Axinopalpis gracilis* Kryn. und *Opilo pallidus* Oliv. vor. Beide Käfer gleichen sich in Gestalt, Gröfse und Färbung sehr, so dafs man sie auf den ersten Blick leicht verwechseln könnte. Auch die Lebensweise ist die gleiche; sie sind bei Dessau in der Mosigkauer Heide von Nebel und unserem verstorbenen Mitgliede K. Ahlwarth von dürren Eichenästen geklopft worden.

Sitzung vom 12. V. 19. — Herr **Schumacher** berichtet **über eine für Deutschland neue Blattlaus:** *Hamamelistes betulae* Mordw. Er erhielt von Herrn Jaap aus Triglitz in der Priegnitz Zweige der Betula pubescens carpathica (offenbar Bastard zwischen B. pubescens und verrucosa), bei welcher auf der Unterseite der Blätter sich zahlreiche rundliche schwarze, von einem glasigen Wachssaum umrandete Schildchen zeigten, die grofse Ähnlichkeit mit Aleyrodiden aufwiesen. Nach einer Mitteilung des Herrn Jaap wurde das nun schon etwa 10 Jahre liegende Material seinerzeit von ihm bei Triglitz an der sonnigen Seite eines Birkengehölzes gesammelt. Die Laus wurde dort auch auf der reinen B. pubescens gesammelt. Herr Schumacher erkannte sie als eine höchst eigenartige Blattlaus, *Hamamelistes betulae* Mordwilko, welche aus Polen beschrieben wurde und in den Gouvernements Wolynsk, Warschau, Lomza und Pskow auf B. verrucosa und pubescens vorkommt. Das Tier, das seitdem nur noch aus Holland angegeben wird, gehört zur Gruppe der *Hormaphidini*, einer morphologisch und biologisch sehr merkwürdigen Gruppe der Blattläuse. Die beiden amerikanischen Vertreter, deren Biologie durch Pergande gut untersucht ist, wandern von Betula nigra auf Hamamelis. Die Entwicklung der drei europäischen Arten ist noch ganz ungeklärt. Die Hamamelidaceen kommen in Europa nicht vor. Eine der europäischen Arten: *H. betulinus* Horv. ist bisher nur aus Lothringen bekannt und erzeugt an B. pubescens und verrucosa Gallbildungen an den Blättern, was für vorliegende Art nicht zutrifft [1]). Die dritte Art *H. tullgreni* Mey. kennt man aus Schweden und Holland. Folgendes ist die Literatur über *H. betulae* Mordw.:

1901. *Cerataphis betulae* Mordwilko, Horae Soc. Ent. Ross. 33, 1901, S. 973, Fig. 43—45 (oder Rab. Lab. Zool. Kab. Warschau Univ. 1899, 1901, S. 896).
1906. *Cerataphis betulae* Schouteden, Mém. Soc. Ent. Belg. 12, 1906, S. 197.
1908. *Hamamelistes betulae* Mordwilko, Ann. Mus. Zool. Acad. St. Petersbourg 13, 1908, S. 365.
1912. *Hamamelistes betulae* de Meyere, Zeitschr. wiss. Insektenbiologie 8, 1912.
1915. *Hamamelistes betulae* van der Goot, Beitr. Kenntn. Holl. Blattl. 1915, S. 429.

Herr Reineck spricht über die biologischen Eigentümlichkeiten der Clytren und Cryptocephaliden.

[1]) Hierher gehört offenbar *Hamamelistes* sp. bei Jaap (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 60, 1918, S. 17).

Clytra 4-punctata L. und *C. laeviuscula* F. leben als Larve in einem festen Larvensack bei Ameisen, z. B. bei *Formica rufa*, nähren sich von niederen Pflanzen, die Käfer leben dann meist auf Eichen (*4-punct.*) und Weiden (*laeviusc.*) und anderem Gesträuch. Die Larven der Cryptocephalen besitzen einen ähnlichen, festen Kokon, bei den ungeheuer vielen Arten des Erdkreises ist die Biologie noch sehr wenig erforscht. Dagegen ist im Beschreiben der vielen zur Abweichung sehr stark neigenden Arten des Guten wohl ein wenig zu viel geschehen, da auch die unbedeutendsten Formen meist (von Pic z. B.) getauft worden sind und hierdurch die Übersicht über den Formenkreis der Arten nur immer mehr erschwert wird.

Er legt ferner 20 *Sagra Buquèti* Lesson ♂♂ und ♀♀ vor von 5 verschiedenen Fundorten: Borneo, W.-Sumatra, Neu-Guinea, Nias und Java. Die ♂♂ besitzen auffällig stark entwickelte Hinterbeine, welche jedenfalls bei der Kopulation eine Rolle spielen werden. Die Verpuppung der Sagriden erfolgt in einem festen Kokon, die Käfer leben oft gesellig. Ihr Verbreitungsgebiet ist das zentrale und südliche Afrika, Asien, Neu-Guinea und Australien. In Amerika kommt nur 1 Genus mit 1 einzigen Spezies (*Atalasis sagroides*) vor.

Herr Heinrich zeigt die heute zur Besprechung stehenden Falter der Gattungen *Amphipyra*, *Perigrapha*, *Taeniocampa* und *Panolis* vor, soweit sie in seiner Sammlung vertreten sind. Bemerkenswert sind Stücke von *Amph. cinnamomea* Göze, vom Vortragenden bei Wiesbaden und Mainz erbeutet. Die *Taeniocampa*-Arten sind meist aufserordentlich variabel in der Färbung und weisen eine Menge namentlich von Tutt benannter Formen auf. Unter den vorgezeigten Stücken sind eine grofse Anzahl dieser Formen vertreten, darunter auch die Typen der vom Vortragenden selbst aufgestellten f. *tangens*, f. *extincta* und f. *flavilinea* zu *Taen. stabilis* View. (zu vgl. Heinrich, Veränderungen der Berliner Grofsschmetterlingsfauna, Deutsche Entomol. Zeitschrift 1916, Heft V/VI, S. 499).

Sitzung vom 19. V. 19. — Herr P. Schulze berichtet über einige neu erschienene Arbeiten:

1. K. v. Frisch, Über den Geruchsinn der Biene. Verh. zool. bot. Ges. Wien 1918 p. (129) u. ff. In früheren ausführlichen Arbeiten über den Farben- und Formensinn der Biene, über die hier schon berichtet wurde und die er in einem besonderen Werk noch einmal zusammengestellt hat (Der Farbensinn und Formensinn der Biene. Jena 1914, auch in Zool. Jahrb. Allg.

Zool. und Phys., 35), war Verf. zu dem Ergebnis gekommen, dafs sich das Auge der Biene wie das des rotgrün farbenblinden Menschen verhält (d. h. wo das normale farbentüchtige Auge des Menschen eine Fülle von Farbennuancen erkennt, sieht das Bienenauge nur „gelbe", „blaue" und „weifse" Blumen), und dafs die Bienen bei Dressurversuchen nicht auf solche Formen und Muster reagieren, die ihnen von Natur aus völlig fremd sind. In seiner neuesten Publikation stellt er sich die Lösung der Frage zur Aufgabe, ob die Biene den Blütenduft wahrnimmt und sich durch ihn leiten läfst. Zur Entscheidung dieser Frage wurde eine Dressurmethode auf Düfte mit Hilfe von Zuckerwasser angewandt. Karton- oder Steingutkästchen mit aufklappbarem Deckel und einem kleinen Flugloch an der Vorderseite wurden mit Duftstoffen versehen. Ein Beispiel zeigt, mit welcher Bestimmtheit die Bienen das duftende Kästchen vor dem duftlosen bevorzugen, nachdem sie die Erfahrung gemacht haben, dafs der betreffende Duft die Anwesenheit von Futter verrät: Die Tiere waren auf den Duft von Orangeblüten dressiert worden. Nachdem 4 rein futterlose Kästchen aufgestellt waren, wurde fünf Minuten lang die Frequenz der Kästchen beobachtet. 113 Bienen gingen in dieser Zeit in duftende, nur 3 in duftlose! Alle Versuche führten zu gleich eindeutigen Resultaten, so dafs sich die Folgerung ergibt, dafs sich die Bienen beim Blütenbesuch, beim Aufsuchen des Nektars, durch den Duft der Blüten leiten lassen. Nun mufste weiter geprüft werden, ob und in welchem Mafse die Bienen verschiedene Düfte voneinander unterscheiden können. Die Bienen wurden dazu auf Pomeranzenschalenöl (Messina) dressiert. 24 Kästchen wurden in 2 Reihen übereinander aufgestellt, 23 waren duftlos, 1 mit Dressurduft versehen. Nun wurden alle entfernt und durch neue ersetzt, von denen eins mit dem Dressurduft, alle übrigen mit anderen Düften (vorwiegend mit durch Destillation gewonnenen ätherischen Ölen) beschickt waren. Der Versuch wurde ein zweites Mal durchgeführt und diesmal aufser dem Dressurduft 23 andere Düfte dargeboten. Es ergaben sich 2 Gruppen von Besuchszahlen. Die erste umfafst Kästchen mit dem Duft zweier Pomeranzenschalenöle verschiedener Herkunft (Messina, 1. Versuch 205, 2. Versuch 120 Tiere: Pomeranzenschalenöl spanisch 60; Cedratöl 148 und Bergamotöl 60 Tiere). Von ihnen wurden die Bienen sehr stark angelockt, während die zweite Gruppe, die alle anderen Düfte umfafste, nur geringen Reiz (0—8 Besucher) für die Bienen hatte. Ein Vergleich der beiden Duftgruppen lehrt, dafs die Düfte der ersten Gruppe für unser menschliches Empfinden dem Dressurduft sehr ähnlich sind; sie stammen sämtlich von Citrusarten und enthalten

als gemeinsame Geruchskomponente Limonen und Linalool. Die Bienen haben also den Dressurduft und die ihm nahestehenden Düfte aus einer grofsen Zahl von Riechstoffen mit grofser Sicherheit herausgefunden; andererseits haben sie den Dressurduft von einigen anderen ähnlichen Düften, die trotz dieser Ähnlichkeit selbst von der stumpfen menschlichen Nase als verschieden erkannt werden, nicht trennen können. Wie verhalten sich nun die Bienen bei Stoffen, die chemisch wesentlich verschieden sind, aber für den Menschen ganz ähnlich duften? Es ergab aich, dafs bei allen geprüften Riechstoffpaaren solcher Art eine Ähnlichkeit des Geruches auch für die Bienen zu bestehen scheint. Doch darf man den Geruchsinn der Biene nicht für allzu menschlich halten; denn im einzelnen ergaben sich doch auch beträchtliche Abweichungen. (Z. B.: Die Bienen verwechseln Nitrobenzol und Bittermandelöl, die der Mensch unterscheidet, sie unterscheiden dagegen den Duft von Isobutylbenzoat und Salizylsäureamylester, die für uns durch den Geruch nicht unterscheidbar sind.) Versuche, bei denen gleichzeitig auf Duft und Farbe dressiert wurde, lehrten, dafs im allgemeinen Duftkästchen stärker besucht werden als Farbkästchen, und zwar um so stärker, je intensiver der Duft ist. In anderer Hinsicht war die Farbe dem Duft aber weit überlegen, sie wirkte auf viel gröfsere Distanz. Diese Erfahrungen sprechen gegen die Annahme, dafs die Bienen eine hervorragende Riechschärfe besitzen. weitere Versuche zeigten, dafs sie nicht wesentlich anders und wenigstens von der gleichen Gröfsenordnung ist wie die des Menschen. Die oft gemachte Angabe, dafs Bienen Nektar und Honig aus grofser Entfernung wittern, konnte nicht bestätigt werden, so dafs also auch für gewisse biologisch wichtige Düfte von der allgemeinen Regel keine Ausnahme zu bestehen scheint. Sehr interessant sind auch die Versuche über die Wirkung von Mischdüften, die ja in der Natur besonders häufig auf das Tier wirken werden. Es zeigte sich, dafs schon recht geringfügige Beimengungen eines fremden Blütenduftes die anziehende Wirkung des Dressurduftes schmälern. Für die biologische Bewertung des Blütenduftes lehren die Versuche Frischs etwa folgendes: Nur wenn der Duft sehr stark ist, wie etwa bei blühenden Lindenhainen, kann der Duft als Fernlockmittel dienen, sonst wird er nur auf die in nächster Nähe suchenden Bienen wirken. Hat ein solches Tier eine Nahrungsquelle gefunden, so werden andere sammelnde Bienen durch sie zur Honigquelle gelockt. Haben sie einmal begonnen, die Blüten einer bestimmten

Pflanzenart auszubeuten, so halten sie mit grofser Stetigkeit daran fest, dieselben Individuen besuchen tagelang stets nur die Blüten derselben Art. Diese Tatsache ist für die Herbeiführung der Kreuzbefruchtung von gröfster Bedeutung. Sie kann aber nur dadurch ermöglicht werden, dafs die Bienen solche Blüten von anderen mit Sicherheit unterscheiden können. Da sie, wie oben erwähnt, rotgrün farbenblind sind, so bedürfen sie neben der Blütenfarbe anderer Merkmale zur Unterscheidung. Diese Merkmale werden durch die Fülle charakteristischer Blumendüfte gegeben, sie sind es, welche die sichere Erkennung der gleichartigen Blüten und die Unterscheidung von andersartigen ermöglichen.

2. N. A. Kemner, Hallon- och Vinbärsglasvingarna (*Bembecia hylaeiformis* Lasp. och *Sesia tipuliformis* Cl.) med 15 Figuren i Texten. Meddel. 181 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbrucksom rådet. Entomol. avdelningen No. 32 1919. Die Arbeit enthält sehr wertvolle Mitteilungen zur Biologie der beiden Sesiiden.

Bembecia hylaeiformis Lasp. Das ♀ streut bei seinem nächtlichen Dämmerungsfluge die Eier auf die Erde in die Nähe der Himbeersträucher. Die ausschlüpfenden Räupchen bohren sich am Grunde der Sträucher bis zu 10 ccm unter der Erdoberfläche ein. Der Larvengang verläuft anfangs oberflächlich und geht meist rings um den unterirdischen Stamm herum, der infolgedessen oft gallenartig anschwillt. Durch diesen Minengang wird der wirtschaftliche Schaden der Art an den Himbeersträuchern bedingt, da alle Schöfslinge oberhalb desselben geschwächt oder getötet werden. Der Verpuppungsgang wird oft schon im Herbst angelegt, und zwar immer in einem alten vorjährigen Stamm; er geht nicht ganz bis an die Oberfläche, die äufserste Rindenschicht bleibt über ihm stehen. Bisweilen werden alte Gänge benutzt, in solchem Falle wird das alte Flugloch verstopft und ein neues vorbereitet. Die ganze Entwicklung ist einjährig. Die Raupe unterscheidet sich von allen anderen Glasflüglerlarven dadurch, dafs sie nur 3 Paare ausgebildeter Pedes spurii besitzt. Die Puppe zeichnet sich durch sehr kurze Flügel und Mundwerkzeuge aus. Von natürlichen Feinden wurde *Mewesia aguta* Wsm. beobachtet, ferner ein *Cordiceps*, dessen Fruchtkörper bisweilen aus einem zufällig geöffneten Flugloch herausragen.

Sesia tipuliformis Cl. legt ihre Eier einzeln an die Zweige der Ribessträucher. Die Larve greift zunächst die dünnen Zweige der Spitze an, geht später herunter und überwintert in den Stämmen. Ihre Gänge haben stets schwarze Wände. (Etwa bedingt durch Pilze, ähnlich wie bei den schwarz gefärbten Wänden mancher Fliegengallen? Cf. Rofs, Über verpilzte Tiergallen.

Ber. Deutsch. bot. Ges. 32, 1914, p. 574. Ref.) Die Verpuppung erfolgt oft hinter einem alten zugestopften Flugloch. Die Schädigung, welche die Johannisbeersträucher erleiden, besteht darin, dafs die kleinen Zweige der Krone verwelken. Der Gang in älteren Stämmen richtet gewöhnlich nicht so grofsen Schaden an, er gestattet noch ein, wenn auch gehemmtes, Wachstum; die befallenen Sträucher tragen aber kaum Früchte und liefern keine Setzlinge.

3. a) J. Rodham et G. Houssiau, Dermatite vésiculeuse saisonnière produite par un Coléoptère. Bull. Soc. Path. Exot. 8, 1915.

b) Portschinsky, Au sujet des moeurs intéressantes et peu connues du *Paederus fuscipes*. Ami de la nature. Petrograde 1915 (russisch).

c) H. Rofs, Dermatitis due to the secretion of a Beetle in British East Africa. Journ. of Trop. Med. and Hyg. 19, 1916.

Die Autoren berichten über Hautausschläge, die von einigen *Paederus*-Arten hervorgerufen werden. In Betracht kommen hauptsächlich *P. columbinus* Cast. in Brasilien, *P. fuscipes* Curt. in Astrachan und *P. crebrepunctatus* Epp. in Afrika. Die entzündeten Pusteln bilden sich nicht beim blofsen Kriechen des Käfers auf der Haut, sondern nur beim Zerdrücken desselben. Die Entzündung hält etwa 10 Tage an.

Herr Schumacher macht auf eine Anzahl wenig bekannter entomologischer Veröffentlichungen aufmerksam, die in den „Monatlichen Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirkes Frankfurt“ (A) resp. der Fortsetzung: „Monatliche Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften“ (B) später von Bd. 7 ab „Helios“ (C) enthalten sind und wertvolle Baustoffe zur Fauna Marchica enthalten:

1. Kretschmer, F.: Verzeichnifs der in der Umgegend von Frankfurt a. O. vorkommenden Macrolepidopteren.
   (A) I, 1883/84, S. 49—53, 72—75, 81—87.
   II, 1, 1884/85, S. 25—29, 40—44, 59—64, 71—75.
   II, 2, 1884/85, S. 104—108, 119—123, 135—138, 155—159, 171—174, 184—187.
2. Kretschmer, F.: Verzeichnifs der in der Umgegend von Frankfurt a. O. vorkommenden Microlepidopteren.
   (B) IV, 1886/87, S. 13—14, 46—48, 106—109, 141—143, 176—178, 203—205, 236—239.
3. Müller, G.: Über einige seltene Nachtschmetterlinge der Umgegend von Frankfurt a. O.
   (A) I, 1883/84, S. 26—29, 37—39.

4. Neuhaus: Catalogus Coleopterorum Marchicorum.
   (A) III, 1885/86, S. 35—41, 58—64, 67—74, 86—88, 124—127, 138—143.
5. Neuhaus: Die Ameisenarten der Mark Brandenburg.
   (B) IV, 1886/87, S. 268—272, 296—300.
6. Herrmann, E.: Schmetterlings-Fauna von Frankfurt a. O. Eine Zusammenstellung der in und um Frankfurt a. O. vorkommenden Grofsschmetterlinge.
   (C) XXI, 1904, S. 130—169.
7. Herrmann, E.: Nachtrag zur Schmetterlings-Fauna von Frankfurt a. O.
   (C) XXVIII, 1916, S. 137—142.

Kretschmer veröffentlichte nach 40jähriger Sammelzeit bei Frankfurt 2 Listen mit Angabe der näheren Fundorte. Die Verzeichnisse enthalten 604 Macro- und 329 Microlepidopteren. Herrmann brachte die Zahl der Grofsschmetterlinge des Gebietes auf 645 und durch Nachtrag auf 693. Seine Liste ist in Tabellenform angelegt. Eine Durchsicht der Verzeichnisse ergibt, dafs an der Oder eine Reihe von Arten vorkommen, die aus dem Berliner Gebiet nicht bekannt sind, z. B.: *Thecla ilicis, Thanaos tages, Dianthoecia xanthocyanea, Dichonia convergens, Aedia funesta, Agrotis lucipeta, Catocala electa, Acidalia rufaria, incanata, Larentia miata, Hybernia rupicapraria, Fidonia carbonaria, Endrosa roscida, Cossus terebra.* Andere Arten sind für Berlin erst neuerdings festgestellt oder ihr Indeginat ist zweifelhaft: *Papilio podalirius, Colias edusa, Satyrus dryas, Epinephele tithonus, Thecla pruni, Dicranura erminea, Xylina semibrunnea, Cucullia thapsiphaga, Heliothis scutosa, Catocala fulminea, Cymathophora octogesima, Ortholita cervinata, Tephroclystia abietaria, Tephronia sepiaria, Scoria lineata, Rhyparia purpurata, Hepialis lupulinus, Cucullia asteris.* Eine weitere Vermehrung hätten die Verzeichnisse von Kretschmer und Herrmann erfahren, wenn die Verfasser auch die Sammelergebnisse von Metzner verwertet hätten, welcher etwa 50 Jahre lang bei Frankfurt sammelte (1810—1860). Ein von ihm verfafstes Verzeichnis (1841) wurde dem Stettiner Verein zur Publikation übergeben (Stett. Ent. Ztg. III, 1842, S. 94—96). Nur ein Auszug wurde veröffentlicht. Das Manuskript blieb liegen. Ein späteres Verzeichnis (1859) wurde dem Berliner Verein zur Veröffentlichung angeboten, der Druck aber wegen Platzmangels abgelehnt. Dieses Verzeichnis erhielt Speyer, und derselbe hat die wichtigsten Funde in seinem Werk über die Verbreitung der Lepidopteren registriert. Angaben von Frankfurt aus dem 18. Jahrhundert finden sich zahlreich in Viewegs Verzeichnis (1789—1790).

Das Verzeichnis der Kleinschmetterlinge ist ebenfalls wichtig als Ergänzung zu dem Sorhagenschen Verzeichnis.

Über den Käferkatalog von Neuhaus hat bereits Herr Hedicke früher berichtet (D. E. Z. 1918, S. 426—427). Es ist ein reines Namensverzeichnis und enthält zahlreiche irrtümliche Angaben. Bei 2 Arten werden nähere Fundorte angegeben: *Carabus ullrichi* Germ. (*morbillosus* Pz.) von Freienwalde, und *Rosalia alpina* von einem Holzplatz bei Berlin. Die Sammlung von Neuhaus steht im Frankfurter Museum. Eine Revision derselben wäre wünschenswert.

Das Ameisenverzeichnis desselben Verfassers enthält 27 Nummern, die von Stein bestimmt sind, darunter *Camponotus maculatus* F. f. *marginata* Latr. (aus der Berliner Gegend, später von Schirmer bei Buckow wiedergefunden), *Dolichoderus quadripunctatus* L. (Straufsberg, Oranienburg, erst 1912 bei Woltersdorf wiedergefunden), *Formica fusca* Latr. f. *gagates* Latr., *Ponera coarctata* Latr., *Leptothorax nylanderi* Först., u. a.

Herr **Hering** legt folgende **für die Mark Brandenburg neuen Kleinschmetterlinge** vor:

1. *Semasia aemulana* Schläg. Der Falter wurde am 17. VIII. 18 in den Rüdersdorfer Kalkbergen um Prunus spinosa fliegend gefangen. Auch in der Sammlung Hinneberg befinden sich bei Potsdam gefangene Stücke des Falters, der bisher in Norddeutschland nur bei Friedland, Stettin und Braunschweig beobachtet wurde.

2. *Gelechia suppeliella* Wlsghm. wurde auf einem von Mitgliedern der D. E. G. nach dem Machnower Weinberge unternommenen Ausfluge am 17. VI. 17 auf der nach dem Weinberge führenden Chaussee vom Vortragenden an den Alleebäumen gefangen. In der Hinnebergschen Sammlung befinden sich Stücke von Südende.

3. *Teleia wagae* Now. Diese Art ist in Galizien heimisch, scheint aber von dort die Oder abwärts gewandert zu sein. Sie wurde bisher bei Breslau, Glogau und Stettin beobachtet, und es war ihr Vorkommen in der Mark mit Sicherheit anzunehmen. Vortragender fand die Raupen am 25. VIII. 18 zahlreich zwischen zusammengehefteten Blättern von Salix aurita bei Güntersberg a. O. (Crossen a. O.). Durch Zucht erschienen die Falter vom 3. II. 19 an. Es ist anzunehmen, dafs sich das Vorkommen dieser Art in der Mark auf das Odertal beschränkt.

4. *Anacampsis anthyllidella* H. S. Der schon von Garz und Friedland gemeldete Falter ist wohl in der Mark häufiger und meist nur wegen seiner Ähnlichkeit mit *Anac. corronillella* Tr. übersehen worden. Ein sicheres Mittel zur Unterscheidung beider

Arten ist wohl nur die Ringelung der Fühler; diese sind bei *Anac. corronillella* deutlich weifsgrau geringt, bei *Anac. anthyllidella* sind sie meistens gar nicht, in seltenen Fällen gelbbraun geringt. Der Falter wurde durch Fensterfang vom Vortragenden bei Güntersberg a. O., von Hinneberg bei Potsdam und Rüdersdorf erbeutet; am letzteren Orte fand Vortragender auch am 10. V. 19 die Raupe an Medicago sativa.

5. *Coleophora clypeiferella* Hofm. Bisher bei Garz und Stettin, vom Vortragenden am 15. VIII. 18 am Alten Finkenkruge, von Hinneberg bei Rüdersdorf gefangen.

6. *Coleophora antennariella* H. S. Der Schmetterling wurde vom Vortragenden erstmalig am 27. IV. 18 in der Bredower Forst gefangen und fliegt dort in diesem Jahre äufserst häufig um Luzula pilosa, die Nahrungspflanze der Raupe. Bekannt ist der Falter aus Schlesien, Stettin und Braunschweig.

7. *Elachista magnificella* Tngstr. Der prächtig mit Goldflecken gezierte hübsche Falter wurde vom Vortragenden aus Minen an Luzula pilosa bei Güntersberg a. O. an der Zettitzer Chaussee in einem lichten Mischwalde gleichzeitig mit einem auffallenden, noch zu determinierenden Dipteron, das ebenfalls an Luzula minierte, gezogen. Die Mine der *magnificella* ist oberseitig, weifs, manchmal flach, manchmal wird das Blatt dadurch zusammengezogen. Die graugrünliche Raupe, die ich schon am 8. III. 19 in den alten Blättern minierend fand, nahm im Verlaufe der Zucht auch die diesjährigen Blätter und verpuppte sich zu einer dunkelgelben Puppe, die wenige Tage vor dem Schlüpfen sich metallisch schwarzbraun verfärbte und vom 4. IV. 19 an den Falter lieferte. Die Lebensweise der Raupen ist sehr ungleichmäfsig; einige verpuppten sich zeitig, andere minieren jetzt, am 19. V. noch weiter. Die Raupe scheint an ein bestimmtes Mafs von Trockenheit gebunden zu sein; denn dicht an der Fundstelle befand sich ein feuchteres Erlenwäldchen mit sehr üppigem Bestand an Luzula pilosa, ohne dafs dort eine Mine zu finden war. Bekannt ist der Falter bereits von Stettin und Hannover.

8. *Leucospilapteryx omissella* Stt. Die Raupe dieses Falters ist ebenfalls Blattminiererin. Vortragender fand die Minen bei Güntersberg a. O. überall an Artemisia vulgaris häufig in zwei Generationen; die der ersten am 15. VI. 18, die der zweiten am 21. VIII. 18. Die Mine entsteht aus einem ganz feinen farblosen Gange, der später nicht wiederzufinden ist, und wird zu einer, oft mehrere Blattzipfel einnehmenden, aufgeblähten, oben meist braunroten und etwas marmorierten Blasenmine. Die grüne, zuletzt rote Raupe legte auf dem Blatte einen gelblichweifsen

Kokon an. Die Raupen der zweiten Generation ergaben am 2. II. 19 den Falter, der in ganz Schlesien häufig ist, in der Mark aber auf das Odertal beschränkt zu sein scheint.

9. *Mompha propinquella* Stt. Der schon bei Friedland aufgefundene Falter wurde vom Vortragenden bei Güntersberg a. O. aus Minen an einer noch zu bestimmenden Epilobium-Art gezogen. Er fand die Minen zahlreich in den Rabenbergen an den eben herausgekommenen Blättern. Die Raupen, die tief rotbraun waren (Spuler: gelbbraun, heller marmoriert!) hatten einen lackschwarzen Kopf und dunkles Nackenschild. Die Art des Minierens war verschieden; vielfach fand er die Raupen im Blatte, ohne dafs das Parenchym verletzt war; hielt man das Blatt an das Licht, so konnte man keine durchscheinenden Flecke sehen; vermutlich lebt die Raupe dann, wie die von *Phyllocnistis* Z., indem sie die Epidermiszellen durchbeifst und sich von dem Zellsafte dieser Zellen ernährt; dafür spricht auch die Tatsache, dafs in diesem Falle kein Kot in der Mine zu finden war; die Exkremente sind dann rein flüssig. (Diese Art des Minierens findet sich unter den Blattminierern sehr selten.) Später frafs sie dann grofse weifse Flecke und verzehrte das Parenchym der Ober- und der Unterseite; dann lagen auch zahlreiche Kotkrümchen in der Mine. Die Blätter wurden mehrmals gewechselt; die Raupe ging durch den Blattstiel in ein neues Blatt oder verliefs das alte direkt durch eine Öffnung. Die Verpuppung geschah in einem gelblichweifsen Kokon, bei zwei Raupen in der Mine, bei der Mehrzahl in oder auf der Erde. Die Raupen wurden am 24. III. 19 gefunden, verpuppten sich vom 1. IV. ab und ergaben vom 13. V. 19 an die Falter. Letztere sind der *Mompha lacteella* Stph. sehr ähnlich; die Unterscheidungsmerkmale im Spuler treffen nicht immer zu; Vortragender zog Exemplare, deren Palpenendglied ebenfalls doppelt geringt war. Sicher zu unterscheiden sind sie immer durch die Biologie und durch die Gröfse. *Mompha propinquella* ist deutlich gröfser als *M. lacteella*. Die Biologie unserer minierenden Insekten ist, wie auch dieser Fall zeigt, noch vielfach in Dunkel gehüllt. Vortragender, der eine Arbeit über die minierenden Insekten vorbereitet, bittet jeden, der auf Blattminierer unter den Lepidopteren, Coleopteren, Dipteren und Tenthrediniden stöfst, um Übermittlung von Material an Minen, Imagines und Beobachtungen.

Herr Wendeler legt eine Reihe von Coleopteren vor, die im Flugzeugmotoren-Prüffeld der Firma Siemens u. Halske A.-G. in Siemensstadt bei Berlin erbeutet wurden.

Nach Ansicht des Vortragenden werden die Tiere durch den ohrenbetäubenden Lärm der Propeller und der Auspuffgase angelockt und durch den starken Luftzug gegen eine Wand geschleudert,

woselbst die Tiere mehr oder weniger betäubt aufgelesen wurden. Eine sehr grofse Zahl von Insekten, besonders Käfern, lag dort derart beschädigt, dafs eine Bestimmung ausgeschlossen war.

Vorliegende Tiere verteilen sich wie folgt auf die Familien:

1. *Carabidae:* 11 Stück (Gattungen: *Agonum, Harpalus, Amara, Pterostichus, Acupalpus, Chlaenius, Elaphrus*).
2. *Dytiscidae:* 9 Stück (Gattungen: *Dytiscus, Acilius, Agabus, Hydaticus, Copelatus*).
3. *Staphylinidae:* 4 Stück (Gattungen: *Philonthus, Xantholinus, Aleochara*).
4. *Histeridae:* 2 Stück (Gattungen: *Hister. Saprinus*).
5. *Palpicornia:* 5 Stück (Gattungen: *Hydrophilus, Hydrobius, Helochares*).
6. *Nitidulidae:* 2 Stück (Gattungen: *Meligethes, Carpophilus*).
7. *Coccinellidae:* 4 Stück (Gattungen: *Coccinella, Anatis*).
8. *Buprestidae:* 1 Stück (Gattung: *Chrysobothris*).
9. *Byrrhidae:* 1 Stück (Gattung: *Cytilus*).
10. *Tenebrionidae:* 1 Stück (Gattung: *Opatrum*).
11. *Pyrochroidae:* 1 Stück (Gattung: *Pyrochroa*).
12. *Chrysomelidae:* 5 Stück (Gattung: *Cassida*).
13. *Cerambycidae:* 4 Stück (Gattung: *Acanthocinus*).
14. *Lamellicornia:* 2 Stück (Gattung: *Aphodius*).

Auffallend war, dafs niemals ein Lepidopteron beobachtet wurde, trotzdem viele dieser Tiere auf den benachbarten Wiesen flogen. Alle Käfer waren infolge Anpralles gegen die obengenannte Wand, die reichlich mit Öl und den Verbrennungsrückständen der Motoren bedeckt war, stark beschmutzt und mufsten mit Benzin gründlich gereinigt werden. Vielleicht ist es diesem Umstande zuzuschreiben, dafs die hinfällige grüne Farbe der vorliegenden *Cassida viridis* L. so gut erhalten blieb.

Sitzung vom 26. V. 19. — Herr **Lichtwardt** legt eine am 25. V. von ihm bei **Potsdam** erbeutete ***Alophora hemiptera* F.** als **neu** für die **märkische** Fauna vor und berichtet über die Lebensweise der Phasiinen (Dipt.), zu welcher Familie das Tier gehört.

Herr Jaap meldet den Fund von *Miscodera arctica* Payk. bei Triglitz (Priegnitz) in mehreren Exemplaren (25. V. 19). Es werden folgende märkische Fundstellen bekanntgegeben: Finkenkrug (zuerst 24. VI. 88 Kläger), Bredower Forst (H. Müller), Nauener Stadtforst (Kuntzen), Borgsdorf (Ullrich), Lehnitz (Schumacher), Friedrichstal (Reineck), Dameswalde (Ahlwardt, Reineck), Schorfheide (Höhne). Herr Schumacher

bemerkt, dafs der Käfer in subarktischen Ländern (z. B. in Nordeuropa und -asien weiter verbreitet sei und auch in den Alpen wieder auftrete. In der norddeutschen Tiefebene, in den Gebieten früherer Vergletscherung tritt er sporadisch auf und ist z. B. nachgewiesen aus Ost- und Westpreufsen (Danzig, Putzig, Brösen, Caporn, Heide, Neustadt, Methgeten), Posen (Schubitz), Pommern (Köslin, Stettin, Misdroy), Brandenburg, Schlesien (Ratibor, Birnbäumel), Hamburg, Thüringen (Eisleben).

Zur Vorlage des Herrn Lichtwardt bemerkt Herr Schumacher, dafs einige der vorgelegten Fliegen von ihm ebenfalls aus Wanzen (Pentatomiden und Coreiden) gezüchtet wurden, z. B. *Phasia*, *Gymnosoma*, *Ocyptera*. Die Biologie von *Phasia crassipennis* ist von Wassiliew studiert worden (cf. Trudi Byuro po Entomologii, St. Petersburg, 4. XI. 04, S. 23—34, Fig. 3—18).

Herr P. Schulze hat in diesem Jahre wiederum *Coccinella distincta* Fald. sehr zahlreich bei Königs-Wusterhausen an Chausseebäumen beobachtet, und zwar ausnahmslos in Begleitung von *Formica rufa* L. und *cinerea* Mayr. Die Tiere hatten sehr grofse Flecke und zeigten zum Teil asymmetrische überzählige Punkte. Er legt dann 2 neue Arbeiten zur Biologie des seltenen Fliederrüsslers *Otiorrhynchus rotundatus* Sieb. vor. (H. v. Lengerken, Lebensweise und Entwicklung des Fliederschädlings *Otiorrhynchus rotundatus* Siebold. Z. f. angew. Entom. 5, 1918 p. 67 u. ff. und F. Burkhardt, Zur Verbreitung und Lebensweise von *Otiorrhynchus rotundatus* Siebold, ebenda p. 295 u. ff.) In der zweiten Arbeit wird der Käfer auch erstmalig für Brandenburg gemeldet, und zwar aus Golzow a. d. Ostbahn b. Küstrin. Vortr. erwähnt zum Schlufs, dafs er die Art auch in Rumänien, und zwar im Garten der tierärztlichen Hochschule in Bukarest an Flieder und Liguster angetroffen habe.

Zum Gegenstande der Besprechung des heutigen Abends zeigt Herr Heinrich die Noctuen seiner Sammlung von *Mesogona oxalina* Hb. bis *Orthosia helvola* L. vor und führt dabei aus:

Mes. oxalina Hb. sei ganz neuerdings als Zuwachs für die Berliner Fauna festgestellt, da nach einer Mitteilung unseres Mitgliedes Rangnow sen. (Intern. Ent. Zeitschr., 13. Jahrg., Nr. 3, S. 23) Herr Jungtow das Tier am 3. IX. 17 in Grünau am Licht gefangen habe.

Die in dem Berliner Faunenverzeichnissen aufgeführte *Mesogona acetosella* F. habe er nie hier gefangen; wenn das Tier noch der Berliner Fauna angehöre, worüber sich nichts Bestimmtes sagen lasse, so sei es jedenfalls aufserordentlich selten. Auch *Dicycla oo* L., von welcher Art er wenigstens einmal eine Raupe gefunden und

auch einmal einen Falter am Köder gesehen, den zu erbeuten ihm aber nicht gelungen sei, müsse, wenn er noch den Berliner Faunen angehöre, als sehr selten bezeichnet werden. Dagegen sind die *Calymnia*-Arten im ganzen nicht selten. Wenn *C. affinis* L. und *diffinis* L. auch unmittelbar bei Berlin nicht gerade häufig seien, so kommen sie doch in etwas weiterer Entfernung von Berlin nicht selten vor. *C. pyralina* View. und *trapezina* L. seien in der Umgebung Berlins gemein. *Trapezina* zeige zahlreiche Färbungsvarietäten, doch sei die sehr geschätzte f. *badiofasciata* Teich. bei Berlin äufserst selten. Aus den folgenden Gattungen sind *Cosmia paleacea* Esp., *Dyschorista suspecta* Hb. bei Berlin meist häufig, während *D. fissipuncta* Hw., *Plastenis retusa* L. und *subtusa* F. meist nicht häufig sind. Von der artenreichen Gattung *Orthosia* kommen auch bei Berlin 9 Arten vor, welche fast alle häufig sind. Bemerkenswert ist, dafs *ruticilla* Esp., welche zur Zeit der Abfassung des Bartel-Herzschen Verzeichnisses noch so selten war, dafs nur 1 Stück als von Zobel in Spandau gemeldet werden konnte, in den seitdem verflossenen 17 Jahren soweit sich eingebürgert hat, dafs das Tier jetzt in der näheren und entfernteren Umgebung Berlins überall sehr häufig auftritt und sowohl in der grauen wie in der rötlichen Form. Vorgezeigt werden auch die Typen der vom Vortragenden aufgestellten Formen *dilutior* und *unicolor* von *ruticilla* (zu vergl. Deutsche Entom. Zeitschr. 1916, Heft V/VI, S. 519).

Rezensionen und Referate.

An dieser Stelle finden im allgemeinen nur Besprechungen von Büchern Aufnahme, die der Schriftleitung zur Besprechung in dieser Zeitschrift eingesandt wurden.

Dipterologische Studien von Th. Becker. *Dolichopodidae.* 2. Teil. Mit 94 Fig. im Text. Halle 1918. In: Nova Acta. Abh. d. Kais. Leop.-Carol. Dtsch. Ak. d. Naturf. Bd. CIII Nr. 3 u. 3. Teil. Mit 107 Fig. Bd. CIV Nr. 2.

Teil 2 umfafst die Gruppen:

	V. *Rhaphiinae*	mit	10	Gattungen	und 89	Arten,
	VI. *Neurogoninae*	„	2	„	„ 15	„
Teil 3:	VII. *Diaphorinae*	„	9	„	„ 73	„
	VIII. *Campsieneminae*	„	13	„	„ 58	„
	IX. *Chrysosomatinae*	„	1	Gattung	„ 32	„

Dem ersten Teil der paläarktischen Dolichopodiden (s. Bericht in der D. E. Z. 1918 III/IV S. 435) sind schnell die beiden letzten gefolgt; sie haben die gleichen Vorzüge aufzuweisen. Von den vielen, das Verständnis erleichternden Abbildungen erfreuen die anatomischen und schematischen durch Klarheit und Präzision, die Vollzeichnungen von Körperteilen oder ganzen Gestalten durch überraschende Naturtreue, ja geradezu künstlerische Vollendung, obwohl nicht einmal alle Feinheiten der Originalzeichnungen im Druck wiedergegeben sind. Bezüglich der Nomenklatur machte die Gruppe *Chrysosomatinae,* in der andauernd Unklarheit geherrscht hatte, eine gründliche Untersuchung erforderlich; für die Gattung *Sciopus,* ihre einzige paläarktische Vertreterin, die einige besonders schwer zu trennende Arten enthält, gelang die Lösung auch dieser Aufgabe einwandfrei durch genaue Messung der Schienen- und Tarsenlängen sowie durch Anatomie des Hypopygs. Die Untersuchungen stützen sich bei allen Gruppen überwiegend auf die Männchen, da diese in ihrer Mannigfaltigkeit durch Auszeichnungen der verschiedensten Körperteile vor dem anderen Geschlecht bevorzugt sind. Dafs die Unterscheidung der viel einförmigeren Weibchen nur bis zu einem gewissen Grade durchgeführt werden konnte, liegt an der Unvollkommenheit unseres Erkenntnisvermögens; denselben Übelstand finden wir ja auch bei anderen Dipterenfamilien, so bei den Anthomyiden, bei denen selbst so gründliche Kenner wie P. Stein auf die Unterscheidung mancher Arten im weiblichen Geschlecht vorläufig verzichten mufsten.

Welcher Anteil dem Verfasser an der Erforschung der paläarktischen Dolichopodiden zukommt, trotz der zahlreichen Vorarbeiten anderer Autoren in dieser besonders gut gekannten

Dipterenfamilie, ersieht man schon aus der grofsen Zahl von Arten, die er selbst beschrieben und zumeist auf eigenen Reisen entdeckt hat; ich zähle deren 111; dazu 7 neue Gattungen. Unter diesen sei als besonders interessant eine der jüngsten Entdeckungen erwähnt: *Microtes mediterraneus,* ein Tierchen mit krebsschwanzartig gebogenem Hinterleib, aus dem Gebiet der adriatischen Inseln.

Hiermit ist ein grundlegendes Werk von bleibendem Wert abgeschlossen. Möchten wir auch das Erscheinen von Beckers — in der Niederschrift bereits fertiggestellten — Arbeiten über aufsereuropäische Dolichopodiden bald erleben.

Oldenberg.

Dürken, B., Einführung in die Experimentalzoologie. 446 S. mit 224 Textabbildungen. Berlin 1919, Verlag von Julius Springer. Preis M. 28.—, gebunden M. 32.— und 10 % Teuerungszuschlag.

Die Experimentalzoologie ist derjenige Zweig dieser Wissenschaft, der ihr heute und auf absehbare Zeit das Gepräge gibt und geben wird. Leider sind die ganz hervorragenden Resultate, die darin schon bis jetzt gewonnen sind und die ganz überraschende Ausblicke auf bis dahin unbekannte Zusammenhänge eröffnet haben, in weiten Kreisen noch ganz unbekannt; besonders wohl aus Mangel an einer zusammenfassenden Darstellung. Das vorliegende Buch gibt nun unterstützt durch sehr zahlreiche gute Abbildungen eine Darstellung der wichtigsten Ergebnisse der jungen Wissenschaft und der Probleme, die zu Anstellung der Versuche geführt haben. Da gerade die Insekten ein vorzügliches Material für viele experimentelle Untersuchungen geliefert haben, so ist das Buch für jeden Entomologen, der nicht „Nursammler" ist, von grofsem Interesse, besonders aber für diejenigen unter ihnen, die sich mit Temperatur-, Fütterungs-, Kreuzungsexperimenten u. dgl. befassen; gibt es ihnen doch Fingerzeige, wie sie ihre Liebhaberei für die Wissenschaft und damit für die Gesamtheit nutzbringend gestalten können.

P. Schulze.

Steche, O., Grundrifs der Zoologie. 508 S. mit 6 Abbild. im Text und 40 mehrfarbigen Doppeltafeln. Leipzig 1919, bei Veit & Co. Preis geh. M. 18.—, geb. M. 23.50 und 30 % Verlagsteuerungszuschlag.

Der Verf. hat es sich zur Aufgabe gestellt, einen Grundrifs der Zoologie zu schreiben, „der die grofsen Linien der Architektur

dieses Wissensgebietes nachziehen sollte". Sein Buch wendet sich vor allem an solche, „die wie Mediziner, Lehramtskandidaten und die Spezialarbeiter in den anderen Fächern der Naturwissenschaften, mehr eine klare Vorstellung der Hauptpunkte unserer Wissenschaft suchen als Einzelkenntnisse".

Diese Aufgabe ist dem Verf., soweit es bei dem beschränkten Raum möglich war, gut gelungen. Die einzelnen Abschnitte behandeln: Allgemeine Morphologie. Die stammesgeschichtliche Entwicklung der Organismen. Deszendenztheorie, Vererbung und Artbildung. Die Fortpflanzung. Allgemeine Physiologie. Vergleichende Anatomie Eine solche Zusammenfassung des ungeheuren Stoffes in einen handlichen Band fehlte uns bisher vollkommen.

D Abbildungen stellen sämtlich nur Schemata dar, die z. T. recht gut, z. T. aber auch wohl für Anfänger zu sehr vereinfacht sind. Jedenfalls kann das Buch warm empfohlen werden, kommt es doch einem immer mehr sich bemerkbar machenden Bedürfnis nach Erfassung der gröfseren Zusammenhänge in glücklicher Weise entgegen. P. Schulze.

Vereinsnachrichten.

Neu aufgenommen wurden die Herren:

Krüger, Karl, Oberingenieur, Berlin-Südende, Stephanstr. 13,
Zöllner, E., Ingenieur, Königsberg (Pr.), Borchertstr. 16.

Durch den **Tod** verlor die Gesellschaft die Mitglieder:

Carl Schirmer, Berlin-Friedenau,
H. Hahn, Magdeburg.

Seinen **Austritt** erklärte Herr:

Dr. Bock, Erfurt.

Adressenänderungen:

R. Becker, Templin (U.-M.), Parkstr. 1a,
M. Hering, Berlin NO 55, Woldenbergerstr. 28,
G. Reineck, Berlin NO 43, Friedenstr. 3,
Prof. A. Schuster, Wien IV/1, Rienöfslgasse 5,
Dr. A. Reclaire, Haag (Holland), Valkenboschlaan 56a.

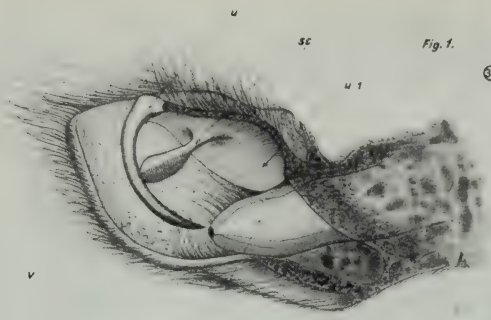
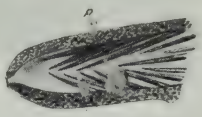


Fig. 1.

Fig. 2.



Schnitt durch den Penis.

p

Die männlichen Genitalien
von Larentia truncata Hufn. Längs-Schnitt.

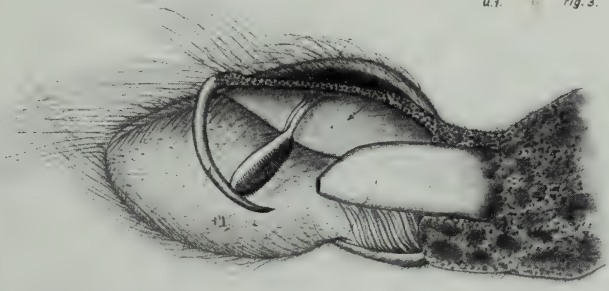


Fig. 3.

Längs-Schnitt.

Die männlichen Genitalien
von Larentia immanata Hw.

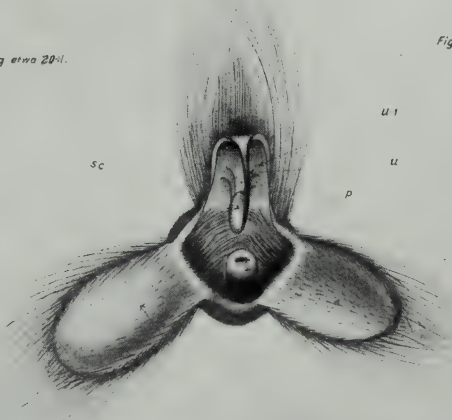


Fig. 4.

Vergrösserung etwa 20-fach.

Aufsicht von hinten

Nach den Präparaten im Mikroskop und mikrophotographische Aufnahmen gezeichnet vom Verfasser.

Die Aderung der Vorder und Hinter-Flügel

Fig. 1

Fig. 4

Fig. 1, 2 u. 3.

Fig. 4, 5 u. 6.

truncata

immanata

Fig. 2

Fig. 5

Fig. 3

Fig. 6

nach gefärbten Präparaten gezeichnet

Hinterflügel von Lar. truncata Fig. 7, 8, 11 u. 12.

Vorderflügel-Unterseite von truncata (Fig. 5)

Fig. 7. v. oben

Fig. 8. v. unten.

Fig. 9.

Fig. 11. v. unten.

Fig. 12. v. unten.

Fig. 25 v. unten.

Hinterflügel von Lar. immanata Fig. 25, 26, 27, 28, 29, 30.

Vorderflügel-Unterseite von truncata (Fig. 2)

Fig. 27 v. oben.

Fig. 28. v. oben.

Fig. 10.

Fig. 29 v. unten.

Fig. 30 v. unten.

Fig. 26 v. unten.

Nach der Natur gezeichnet.

Tafelerklärungen.

Tafel III.

Figur 1. Schnitt durch die hinteren Abdominalsegmente von *Larentia truncata* Hufn.
„ 2. Schnitt durch den Penis (bei beiden Arten gleich).
„ 3. Schnitt durch die hinteren Abdominalsegmente von *Larentia immanata* Hw.
„ 4. Aufsicht auf die hinteren Abdominalsegmente von *Larentia immanata* Hw.

p = Penis.
v = Valve.
u = Uncus-Dorn.
u_1 = Uncus.
sc = Scaphium.

Tafel IV.

Figur 1. Aderung der Vorderflügel von *Larentia truncata* Hufn. ♂ u. ♀.
„ 2. „ „ Hinterflügel „ „ „ „ ♂.
„ 3. „ „ „ „ „ „ ♀.
„ 4. „ „ Vorderflügel „ „ *immanata* Hw. ♂ u. ♀.
„ 5. „ „ Hinterflügel „ „ „ „ ♂.
„ 6. „ „ „ „ „ „ ♀.

Aderbezeichnung nach Comstock.

Sc = Subcosta.
R_1—$_5$ = Radius 1—5.
M_1—$_3$ = Media 1—3.
C_1—$_2$ = Cubitus 1—2.
A = Analis 2.

Figur 7. Hinterflügel-Oberseite von *Lar. truncata* Hufn. zu Fig. — Taf. V.
„ 8. „ Unterseite „ „ „ „ „ 1 „ „
„ 9. Vorderflügel- „ „ „ „ „ „ 5 „ „
„ 10. „ „ „ „ „ „ „ 2 „ „
„ 11. Hinterflügel- „ „ „ „ „ „ 2 „ „
„ 12. „ „ „ „ „ „ „ 5 „ „
„ 25. „ „ „ *immanata* Hw. „ „ 16 „ „
„ 26. „ „ „ „ „ „ „ 14 „ „
„ 27. „ Oberseite „ „ „ „ „ 22 „ „
„ 28. „ „ „ „ „ „ „ 13 „ „
„ 29. „ Unterseite „ „ „ „ „ 13 „ „
„ 30. „ „ „ „ „ „ „ 22 „ „

Tafel V.

Nach Berge-Rebel	Nach S· ·z	
Fig. 1. Vorderflügel-Oberseite von *Larentia truncata* Hufn.	Nominatform (*centumnotata* Schulze?)	Fig. r Taf. VI
„ 2. „ „ „ „ „ „	Nominatform	ähnlich Fig. k Taf. VI
„ 3. „ „ „ „ „ „	ab.?	
„ 4. „ „ „ „ „ „	ab.?	Fig. 4 Taf. VI
„ 5. „ „ „ „ „ „	ab. *perfuscata* Hw.	Fig. c Taf. VI
„ 6. „ „ „ „ „ „	ab. *nigerrimata* Fuchs?	
„ 23. „ „ „ „ „ „	ab.?	
„ 13. „ „ „ „ *immanata* Hw.	(*citrata* L.)	ähnlich Fig. o Taf. VI
„ 14. „ „ „ „ „ „	(*citrata* L.) *punctumnotata* Hw.	
„ 15. „ „ „ „ „ „	ab.?	
„ 16. „ „ „ „ „ „	ab. *marmorata* Hw.	Fig. 16 Taf. VI
„ 17. „ „ „ „ „ „	ab. *simpliciata* Wkr.	Fig. 17 Taf. VI
„ 18. „ „ „ „ „ „	ab.?	Fig. 3 Taf. VI
„ 19. „ „ „ „ „ „	ab. *immanata*? (von *citrata* L.)	ähnlich Fig. e Taf. VI
„ 20. „ „ „ „ „ „	ab. *mediorufaria* Fuchs? (ab. *rufescens* Ström.?)	
„ 21. „ „ „ „ „ „	ab. ab. *simpliciata* Wkr.?	ähnlich Fig. a Taf. VI
„ 22. „ „ „ „ „ „	ab. *immanata* (von *citrata* L.)	Fig. 22 Taf. VI
„ 24. „ „ „ „ „ „	(ab. *simpliciata* Wkr.?) ab. *pythonissata* Mill.	ähnlich Fig. n Taf. VI

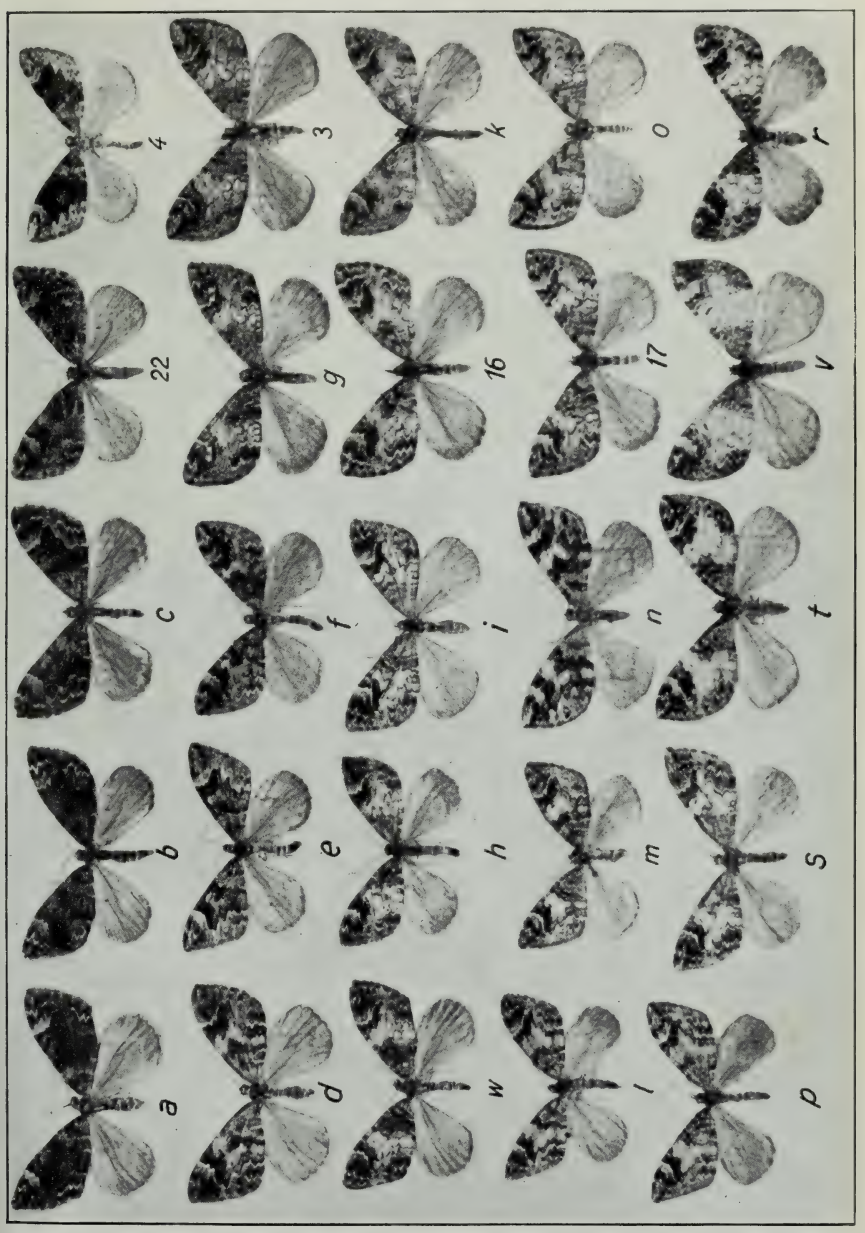
Verschieden gefärbte und gezeichnete Vorderflügel von Lar. truncata Hufn
Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 23.

Verschieden gefärbte und gezeichnete Vorderflügel von Lar. immanata Hw.
Fig. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 und 24.

Nach der Natur gezeichnet vom Verfasser. Vergrößerung etwa 1,75 : 1.

Tafel VI.

Nach Berge-Rebel	Nach Seitz	
Fig. a. *Larentia immanata* Hw.	*Cidaria citrata* L. ab. *immanata* Hw.	ähnlich Fig. 21 Taf. V
„ b. „ „ „	„ „ „ „ „	
„ c. „ *truncata* Hufn. ab. *perfuscata* Hw.	„ *truncata* Hufn. ab. *perfuscata* Hw.	ähnlich Fig. 5 Taf. V
„ 22. „ *immanata* Hw.	„ *citrata* L. ab. *immanata* Hw.	Fig. 22 Taf. V
„ 4. „ *truncata* Hufn. ab. *perfuscata* Hw.?	„ *truncata* Hufn.	Fig. 4 Taf. V
„ d. „ *immanata* Hw.	„ *citrata* L. ab. *simpliciata* Wkr.?	
„ e. „ „ „	„ „ „	
„ f. „ „ „	„ „ „	
„ g. „ „ „	„ „ „ ab. *simpliciata* Wkr.?	
„ 3. „ „ „	„ „ „	Fig. 18 Taf. V
„ w. „ „ „	„ „ „	
„ h. „ *truncata* Hufn.	„ *truncata* Hufn.	
„ i. „ „ „	„ „ „	
„ 16. „ *immanata* Hw. ab. *marmorata* Hw.	„ *citrata* L.	Fig. 16 Taf. V
„ k. „ *truncata* Hufn.	„ *truncata* Hufn.	ähnlich Fig. 3 Taf. V
„ l. „ *immanata* Hw.	„ *citrata* L. ab. *simpliciata* Wkr.?	
„ m. „ „ „	„ „ „	ähnlich Fig. m Taf. V
„ n. „ „ „	„ „ „ ab. *simpliciata* Wkr.?	
„ 17. „ „ „	„ „ „	Fig. 17 Taf. V
„ o. „ „ „	„ „ „	ähnlich Fig. 13 Taf. V
„ p. „ „ „	„ „ „	
„ s. „ „ „ ab. *pythonissata* Mill.?	„ „ „ ab. *punctumnotata* Hw.	
„ t. „ „ „	„ „ „ „ „	
„ v. „ *truncata* Hufn.	„ *truncata* Hufn. ab. *centumnotata* Schulze	
„ r. „ „ „	„ „ „	Fig. 1 Taf. V



Zöllner phot.

Die Sitzungen der G
abend $8^1/_2$ Uhr statt im R
Jannowitzbrücke, Brücke
vom 15. Juni bis 31. Au
zwanglos.

Betrif

Alle Mitglieder und
angehörigen Entomologen
werden gebeten, je **1 So**
Arbeiten unserer Büchereit
ist baldige Zusendung er
bald erscheinende Bücher
können.

Hans
Bücherwart, Berli

Beitr

Der **Mitgliedsbeitrag**
trägt für Einzelmitglied
15 Mark im Jahre. Jedes
gebühr von 1.50 Mark zu
Alle Mitglieder erh
Veröffentlichungen der G
Abonnenten erhalten
15 Mark.

Die **Mitgliedsbeiträge**
im Monat **Januar fällig.** I
1917 werden im Inland d
eines Jahrgangs der Zeits
beiträge durch Versendun
des Beitrags nebst Koste
Da Nachnahmesendun
untunlich sind, so tritt
Mitglieder, bei nicht recht
die Sperre des Zeitschrift
Die Kosten der Nach
fallen den Mitgliedern us
die Kosten erwachsen sin
werden.
Zahlungen wolle man
scheckkonto der Gesellsch
Berlin, soweit dies nicht
Anschrift des Kassenwart

—eutsche

ische Zeitschrift.

Zeitschrift und Deutsche Entomologische
in Wiedervereinigung.)

ausgegeben von der

ologischen Gesellschaft, E. V.

r Verein 1856, Deutsche Entomologische
1881 in Wiedervereinigung.)

rgang 1919. —

Beiheft.

ekten der Mark Brandenburg. Mit 1 Karte
n.

Schriftleitung:
P. Schulze.

erlag der Gesellschaft
N 4, Invalidenstr. 43
logisches Museum.

, 12. Dezember 1919.

chungen auf Seite 3 und 4 des Umschlags.

AUFRUF!

Die vorliegende Arbeit ist die erste einer Reihe von Veröffentlichungen, welche die Deutsche Entomologische Gesellschaft unter dem Gesamttitel **„Die Insekten der Mark Brandenburg"** als Beihefte zur Deutschen Entomologischen Zeitschrift herauszugeben gedenkt. Es wird damit beabsichtigt, ein möglichst umfassendes und vollständiges Bild von dem gegenwärtigen Stande der märkischen Insektenfauna zu geben. Um dieses weitgesteckte Ziel zu erreichen, ist die ständige Mitarbeit aller märkischen Entomologen dringend erwünscht und notwendig. Der unterzeichnete Ausschuſs bittet insbesondere um Übermittelung aller einschlägigen Fundortsangaben, biologischen und sonstigen Beobachtungen an die einzelnen Bearbeiter (Liste siehe unten!), die jederzeit zu Auskünften über die Bearbeitung der von ihnen übernommenen Gruppen, Nachbestimmungen zweifelhafter Arten, Literaturangaben usw. bereit sind. Alle Meldungen werden stets unter ausdrücklicher Namensnennung des Meldenden verwertet! Bei etwaigen Funden von Tieren, die aufserhalb des Interessenkreises des Sammlers liegen, wird gleichfalls dringend um direkte Einsendung an den zuständigen Bearbeiter oder in Zweifelsfällen über die Gruppenzugehörigkeit des Tieres an die Hauptsammelstelle (Anschrift: Deutsche Entomologische Gesellschaft, Hauptsammelstelle, Berlin N 4, Invalidenstr. 43) gebeten, die die Sammlung aller Mitteilungen über Tiere, für die noch kein Bearbeiter feststeht, übernimmt. Nur durch Zusammenschluſs aller Kräfte kann das grofse Werk gelingen!

Um dem Werk eine möglichst weite Verbreitung zu sichern, hat sich die Deutsche Entomologische Gesellschaft entschlossen, Einzelhefte zum Selbstkostenpreis mit einem Zuschlag von 10% an jedermann abzugeben.

Die vorliegende Arbeit erscheint als 2. Beitrag der ganzen Reihe. Der 1. Beitrag, welcher einen allgemeinen Teil über die faunistische Gliederung der Mark (mit farbigen Karten) von F. Schumacher und eine Bibliographie der märkischen entomologischen Literatur von H. Hedicke enthalten wird, wird im nächsten Jahre ausgegeben.

Der Ausschuss für die „Insekten der Mark Brandenburg".

H. Hedicke. R. Heinrich. G. Reineck. F. Schumacher. F. Ulrich.

Verzeichnis der Bearbeiter.

Coleoptera.

Carabidae: F. Ulrich, Berlin N 58, Weifsenburger Str. 66.
Dytiscidae, Gyrinidae, Hydrophilidae: S. Wilke, Berlin N 4, Invalidenstr. 43, Zoologisches Museum.
Staphylinidae: H. Wendeler, Berlin N 65, Reinickendorfer Str. 78, I.
Byrrhidae, Histeridae: P. Delahon, Luckenwalde, Treuenbrietzener Str. 122.
Curculionidae: E. Vofs, Spandau-Waldsiedlung, Eichenweg 6.
Coccinellidae, Cerambycidae, Chrysomelidae: G. Reineck, Berlin NO, Friedenstr. 3.
Alle übrigen Familien: H. Wagner, Berlin-Lichterfelde, Unter den Eichen 54.

Hymenoptera.

Apidae, Vespidae, Cynipidae, Tenthredinidae: H. Hedicke, B.-Steglitz, Albrechtstr. 87.
Pompilidae, Crabronidae, Chrysididae, Mutillidae, Scoliidae, Sapygidae, Bethylidae, Evaniidae: Dr. H. Bischoff, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.
Formicidae: Prof. B. Wanach, Potsdam, Luckenwalder Str. 5.

Lepidoptera.

Macrolepidoptera: Geh. Rechn.-Rat R. Heinrich, Charlottenburg, Windscheidstr. 23.
Microlepidoptera: M. Hering, Berlin NO 55, Woldenberger Str. 28.

Diptera.

Agromyzidae: M. Hering (siehe oben!).
Cecidomyidae, Trypetidae: H. Hedicke (siehe oben!).
Orthoptera: Dr. W. Ramme, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.
Odonata: Prof. B. Wanach (siehe oben!).
Rhynchota: F. Schumacher, Charlottenburg, Mommsenstr. 53.
Zoocecidia (Pflanzengallen): H. Hedicke (siehe oben!).
Alle übrigen Gruppen: Hauptsammelstelle, Deutsche Entomolog. Gesellschaft, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Die Insekten der Mark Brandenburg.

2.

COLEOPTERA.

Cerambycidae

von

Georg Reineck, Berlin.

Beiheft der Deutschen Entomologischen Zeitschrift.
Berlin 1919.

Vorwort.

Von der Deutschen Entomologischen Gesellschaft war die Herausgabe einer Insektenfauna der Mark Brandenburg schon seit Jahren beabsichtigt und vorbereitet.

Der Krieg, welcher so manchen Mitarbeiter des geplanten Werkes auf lange Zeit an der entomologischen Tätigkeit verhinderte, brachte es mit sich, daſs erst jetzt der 1. Teil der Coleopteren erscheinen konnte. An dieser Stelle sei auch nochmals unseres auf dem Felde der Ehre gefallenen Mitgliedes, Karl Ahlwarth, gedacht, welcher wohl der Haupturheber des Gedankens für das geplante Werk gewesen ist.

Für die viele tatkräftige Mitarbeit sei folgenden Herren verbindlichst gedankt und die Bitte um weitere Unterstützung auch für die anderen Familien ausgesprochen:

Jul. Arendt, Berlin (Ar.),
Georg Berka, Berlin (G. Bka.),
Lehrer Max Berka, Berlin (Bka.),
H. Biedermann, Berlin (Bdrm.),
Chr. Bollow, Berlin (Bll.),
Polizeirat U. v. Chappuis, Charlottenburg (v. Chp.),
J. Cierniak, Berlin (Ciern.),
Paul Cremer, Berlin (Crem.),
Rechnungsrat Paul Delahon, Luckenwalde (Del.),
Ingenieur H. Engert, Halensee-Berlin (Eng.),
Lehrer Joh. Greiner, Berlin (Gr.),
Oberlehrer H. Hedicke, Steglitz-Berlin (Hed.),
R. Heinrich, Berlin (Hnrch.),
Georg John, Berlin (Jhn.),
Amtsrichter W. Höhne, Berlin (Hhn.),
Dr. Heinr. Kuntzen, Berlin (Ktz.),
Carl Lüders, Berlin (Lü.),
Reg.-Rat Dr. Micke, Charlottenburg (Mck.),
P. Minck, Berlin (Mk.),
Hermann Müller, Pankow-Berlin (H. Müll.),
Dr. F. Ohaus, Mainz (Ohs.),

Lehrer P. Pape, Berlin (Pa.),
Rektor E. Rofs, Berlin (Rfs.),
Sasse, Pankow-Berlin (Ss.),
Lehrer F. Schumacher, Charlottenburg (Schu.),
H. Soldanski, Berlin (Sold.),
Dr. P. Schulze, Charlottenburg (P. Sch.),
F. Ulrich, Berlin (Ul.),
W. Ulrich, Berlin (W. Ul.),
Professor B. Wanach, Potsdam (Wan.),
Ingenieur H. Wendeler, Berlin (Wdl.),
Lehrer J. Weise, Warmbrunn (Ws.).

Abkürzungen weiterer Namen von Herren, deren Notizen oder Sammlungen benutzt wurden:

Lehrer K. Ahlwarth †, Berlin (Ahlw.),
Professor H. Kolbe, Grofs-Lichterfelde (Klb.),
Pfarrer Konow †, Fürstenberg i. Mecklbg. (Kon.),
G. Reineck, Berlin (Rck.),
R. Reineck, Berlin (R. Rck.),
E. Reitter, Berlin (Rttr.),
Oberstleutnant Riesen †, Berlin (Rsn.),
Lehrer J. Schilsky †, Berlin (Schlsk.),
Carl Schirmer †, Berlin (Sch.),
W. A. Schultz †, Nicolassee (Schltz.),
Stockmann, Finsterwalde (Stckm.),
Präparator Ude, Berlin (Ud.),
Prof. Dr. M. Wahnschaffe †, Berlin (Whnsch.).

Berlin NO 43, Friedenstr. 3.

Georg Reineck.

Abkürzungen häufig wiederkehrender Fundorte und sonstiger Bezeichnungen.

Bärw.	= Bärwalde	Grnw.	= Grunewald
Brdw. F.	= Bredower Forst	Jgfhd.	= Jungfernheide [b. Berlin
Brslng.	= Brieselang b. Nauen		
Damesw.	= Dameswalde	Lckw.	= Luckenwalde
Ebersw.	= Eberswalde	Mittenw.	= Mittenwalde
Eichw.	= Eichwalde	Ptsd.	= Potsdam
Fkg.	= Finkenkrug	Sommersw.	= Sommerswalde
Finsterw.	= Finsterwalde	Spnd. F.	= Spandauer Forst
Freienw.	= Freienwalde	Tgl.	= Tegel
Fürstenw.	= Fürstenwalde		

Anf.	= Anfang	. . . . hsn.	= . . . . . hausen
b.	= bei	I., i.	= im, in
. . . . bg.	= . . . . berg	K.	= Käfer
. . . . . d.	= . . . . . dorf	L.	= Larve
Ex.	= Exemplare	M.	= Makel
Fld.	= Flügeldecken	n.	= nördlich
F.	= Forst	ö.	= östlich
. . . . f.	= . . . . forst	Pkt.	= Punkt
Först.	= Försterei	P.	= Puppe
Geb.	= Gebiet	S.	= See
. . . . geb.	= . . . . gebiet	s.	= südlich
gef.	= gefunden	u.	= und
ges.	= gesammelt	W., ... w.	= Wald, . . . wald
Gr., gr.	= Grofs, grofs	. . . . wdr.	= . . . . . werder
. . . . hgn.	= . . . . . hagen	wstl.	= westlich

In der geographischen Einteilung des Gebietes folge ich ganz der von Herrn F. Schumacher vorgeschlagenen in 12 Bezirke, welche mit fetten römischen Ziffern bezeichnet sind. Zur allgemeinen Übersicht mag die vom Verfasser entworfene kleine Übersichtskarte dienen.

Die Monate sind in römischen Ziffern in gewöhnlicher Stärke I.—XII. angegeben.

Die Gebiete Fkg., Brslng., Brdw. F. fasse ich als 3 verschiedene Geb. auf. Fkg. ist der überwiegend mit älteren Kiefern, vermischt mit mehr oder minder dichtem Unterholz der verschiedensten Laubhölzer bestandene W.-teil zwischen dem Bahnhof Fkg., der „grofsen Lake“ und dem Gasthaus „Alter Fkg.“ Brslng. ist der zwischen dem „Alten Fkg.“ u. dem Vorwerk u. Krug Brslng., der ö. Seite der „grofsen Lake“ u. der Bahnstrecke von Fkg. nach Nauen gelegene, fast durchweg mit den verschiedensten Laubhölzern bestandene, durch quadratisch angelegte Jagen ausgezeichnete W.-teil. Die Brdw. F. ist der südlich an den Brslng. grenzende W.-teil mit überwiegendem Laubholz bestand.

Die vielen, zum Teil recht wertvollen Fundortsangaben des bekannten, vor mehreren Jahren verstorbenen Pfarres Konow aus Fürstenbg. i. Mecklenburg sind in das vorliegende Verzeichnis in eingeklammerter Form aufgenommen worden, da Konow von Fürstenberg aus auch auf märkischem Boden nachweislich viel gesammelt hat.

Was die Nomenklatur anbelangt, so ist das systematische Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Österreichs von J. Schilsky zugrunde gelegt.

Verfasser ist bemüht gewesen nicht nur den Arten, sondern auch allen abweichenden Formen volle Aufmerksamkeit zu schenken. Gerade bei einem Verzeichnis eines verhältnismäfsig kleinen Gebietes erscheint dies von einiger Wichtigkeit, werden doch durch das Aufsuchen von Formen, welche dem Sammler noch fehlen, immer wieder andere neue für die Entomologie wichtige Tatsachen, besonders in biologischer Hinsicht, entdeckt.

Statt „var. oder ab.“ ist für Individualformen in vorliegendem Verzeichnisse der die Sache wohl besser treffende Ausdruck „forma, f.“ angewandt und das dazugehörige Adjektiv als von f. abhängig im weiblichen Geschlecht gebraucht worden; nach dem Vorgange des von der Akademie der Wissenschaften herausgegebenen „Tierreich“.

Von besonderen Angaben über die benutzte Literatur ist hier abgesehen worden, da dies für das ganze projektierte Werk in einem ausführlichen Vorwort geschehen wird.

Auf absolute Vollständigkeit kann das vorliegende Verzeichnis naturgemäfs keinen Anspruch machen und müfste daher durch Nachträge später noch ergänzt werden.

Die Angaben über Parasiten beruhen teils auf Mitteilungen von Sammlern, teils sind sie verschiedenen Werken (z. B. Ratzeburg) entnommen.

Cerambycidae.

Spondylis Fabricius.

1. ***S. buprestoides* L.**

I. Perlebg., Sykow, Först. „Alte Eichen", Steppnitztal b. Weisen (Ktz.), Weifser Bg. (ö. Lüpsow) u. Gr.-Buchholz (Ktz.) — Wilsnack (Schu.).

II. Zechlin (Sold., Schu.) — Zehdenick (Hhn.) — Alt-Ruppin u. Löwenbg. (Schu.).

III. Britz, Chorin, Brodowin, Plagefenn-Reservat, Senftenhütte (Schu.) — Lychen (Del.) — Schorfheide (Mck.) — Ebersw. (Wdl., Schu.) — Joachimsthal, Oderbg., Liepe, Stolpe a. O. u. Schwedt a. O. (Schu.).

IV. Zootzen b. Friesack, Nennhsn. b. Rathenow, Landin, Dechtow b. Fehrbellin (Schu.) — F. Sarnow (Schu.) — Gr.-Behnitzer Heide, Buschow, Ribbeck (Schu.) — I. Geb. Nauen — Spnd. — Oranienburg — Kremmen — Nauen i. allen F.-revieren mit Nadelholzbeständen nachgewiesen. — Damesw., VII. (Rfs., Ahlw.).

V. I. Geb. Spnd. — Berlin u. n. d. Spree — Pankow — Buch — Bernau — Biesenthal — Oranienburg — Spnd. i. allen Nadelholzrevieren. — Königsheide, Johannisthal, Wuhlheide, Pferdebucht (Schu.) — Rehhahn-Blumberg. F. (Rck.) — Karlshorst, Biesd., Cöpenick (Ktz.) — Fangschleuse (Schu.) — Hirschgarten (Ktz., Schu.) — Friedrichshgn. (Ktz., Schu., Hnrch.) — Rahnsd., Erkner (Ktz., Schu.) — Hangelsbg., Fürstenw., Kagel, Kienbaum u. Münchebgr. Heide (Schu.).

VI. Ptsd. (Wan., Schu.) — Wildpark, Ruinenbg., Brauhausbg., Neuer Garten u. Sanssouci b. Ptsd. (Pa.) — Neuer Krug b. Brandenburg (Jhn) — Wildpark u. Kaputh (Schu.) — Ferch, Michend. u. Bork (Schu.).

VII. Hasenheide (Schu.) — Halensee (Hhn.) — Grnw. (Del., Ud., Schu., Hed., Rsn., Ohs., Rck.), VII—VIII. — Dubrow (Ud., Schu.) — Schünow b. Zossen (Ar., Rck.) — Trebbin (Jhn.) — Grünau, Dahlewitz (Schu.) —

Rangsd., Wünsd. u. Sperenbg. (Schu.) — Rauen. Wend. Buchholz, Markgrafpieske, Kolpin, Neugolm, Saarow u. Wend. Rietz (Schu.).

VIII. Fürstenbg. (Gr.) — Lieberose (Schu.).

IX. Lckw. (Del.) — Jüterbog, Schiefsplatz (Rck., Schu.) — Grubow, Garrey (Schu.) — Raben, Niemegk u. Zinna (Schu.).

X. Finsterw. (Stckm., Schu.) — Drebkau (Schu.) — Alt-Zauche i. Spreew. (Wdl.) — Güstebiese (Wdl.).

XI. Gr.-Mantel (Rck.) — Bellinchen, Drewitz, Tamsel, Neudamm u. Driesen (Schu.).

XII. Reppen, Sternbg. (Schu.).

Für die Umgebung Berlins wurde die Art schon 1784 von Herbst i. Fuefslys Archiv d. Insektengesch. zitiert.

I. V. — IX., am zahlreichsten Mitte VI. — VIII. i. trockenen Kiefernw. an Stämmen, Kiefernklaftern- u. -stubben. Der K. fliegt vom späten Nachmittag an i. langsamen u. niedrigen Fluge i. lichten Kiefernbestande umher.

Die violett-rötlichen L. bewohnen manchmal zahlreich die Kiefernstucken, ihr spezieller Feind ist der Schwarzspecht. Da die L. nur i. den Stucken leben, ist das Tier für den F. nicht als schädlich zu bezeichnen. — Nach Letzner leben die L. auch i. Fichtenholz, auch schon an Eichenwurzeln beobachtet (Boulard).

Prionus Geoffr.

2. ***P. coriarius*** **L.**

I. S. von Sykow b. Perlebg. (Ktz.) — Wilsnack (Schu.).

II. Zehdenick (Hhn.) — F. Rüthnick i. Kiefernw., VIII. (Rck.).

III. Altenhof am Werbellin-S. u. i. der Schorfheide (Ktz., Gr.), VIII., i. Kiefernhochw. — Am Pümpinellenbg. b. Oderbg., VII., VIII. (Ktz.) — Lychen i. Buchenw. i. Forstgräben (Del.) — Ebersw. (Schlsk., Schu., Hed.) — Brodowin, Plagefenn, Liepe, Oderbg., Senftenhütte (Schu.) — Neuend. b. Oderbg. u. Heinersd. b. Schwedt (Schu.) — Boitzenburg (P. Schulz).

IV. Fkg., Brsing., Brdw. F. i. Eichenhochw., VII., VIII. (Ul., Sold., H. Müll., Lü., Schu., Rck.) — Spnd. F., VII. (Wdl., Bll., Ul.) — Krämer (Schu.) — Nauener F., b. Gasthaus Weinbg. (Ktz., Schu.,

Hnrch.) — Tietzow (Hhn.) — Lindholz b. Paulinenaue, Zootzen, Nennhsn. u. Landin (Schu.) — Kremmen (G. Cords) — Freienhgn. (Trouillier) — Damesw., VII. (Rfs.).

Falkenhgn. F. u. b. Nieder-Neuend., i. mit hohem Grase bewachsenen Erlenbeständen von mäfsiger Feuchtigkeit, vermischt mit Kiefernholz u. zahlreichen Stümpfen derselben, die K. oft i. Copula i. hohen Grase (Ktz.).

V. Schönholzer Heide (Ss., Jhn.) — Nieder-Schönhsn., VII. (Wdl.) — I. d. F.-revieren: Tegel, Jgfhde., Oranienburg, Schönw. u. Bernau überall, aber meist vereinzelt, auch i. K.-gräben, VII.—VIII., i. Birkenwdr., auch einmal am Köder für Falter gef. (Bdrm), 20. VII. — I. der Nähe des Bahnhofes Sadowa i. mit dichtem Gras bewachsenen Kiefernhochw. (Ktz.) — Am N.-rande des Eichw. b. der Rennbahn Karlshorst i. hohen Eichenw. mit zerstreuten Moospolstern als Untergrund (Ktz.) — I. Kiefernw. zwischen Köpenick u. Sadowa (Ktz) — I. Kiefernhochw. b. Rahnsd., Woltersd., Erkner u. i. den Kranich-Bgn., die K. safsen oft i. Grase hochgeklettert (Ktz., Schu.) — Fangschleuse u. Münchebgr. Heide (Schu.) — Rüdersd., VIII. (Lü., Schu.) — Jgfhd. (Hilke, Rsn., Rck., V.—VIII.) — Grnw. (Ohs., Eng., Mk., Kolbe, Lü., Rck., P. Sch. — Buckow, i. Stobbertal (Sch.) — Gamengrund, VI. (G. Bka.) — Freienw. (M. Krause).

VI. Neuer Krug b. Brandenburg (Jhn.) — Wildpark u. Bork (Schu.).

VII. I. Tiergarten i. Berlin an einer alten Eiche, VII. (Jachnikowski). — I. den Abhängen der Müggel Bge., jenseits des Bismarckturms i. Kiefernhochw. mit Unterholz junger Eichen (Ktz., Schu.) — Dubrow (Sch. Schlsk.) — Grünau (Schu.) — Rauensche Bge. (Schu.) — Rangsd. (Schu.) — Grnw., Saubucht 22 VIII. (Hed.) — Westend, b. sogen. Spnder. Bock (Rck.) — Pichelsd. (Rck.).

VIII. Crossen (Hnrch.).

IX. Lckw. (Del.) — Raben (Schu.).

X. Finsterw. (Schu.).

XI. Frankfurt an der Oder (Sold.) — Tamsel, Driesen u. Landsbg. (Schu.).

XII. Reppen (Schu.).

Für die Umgebung von Berlin schon von Herbst 1784 erwähnt.

VII.—VIII. am zahlreichsten. Die K. fliegen abends besonders lebhaft. Die Entwicklung findet um Berlin i. Eichen- u. Kiefernstubben statt, doch die L. auch schon i. anderen Laubbäumen beobachtet worden, z. B. (vom Lehrer Nebel † i. Dessau) i. Weiden, von Kaltenbach auch i. Birken u. Buchen. — Herr Bll. fand i. einem etwa mannstarken, innen völlig vermulmten, vom Sturm abgebrochenen Eichenast die L. i. grofser Zahl b. Schwanenkrug i. der Spnd. F. Es gelang ihm auch, eine gröfsere Zahl K. zu züchten. — Nach Letzner leben die L. auch i. Fichten.

Ergates Serville.

3. ***E. faber*** **L.**

III. Schorfheide, 20. VII. (Mk.) — Templin, Ende VIII. (Ss.) i. alten Kiefernstubben u. i. Forstgräben, nur ♀♀ — Lieper F. u. Neuend. b. Oderbg. (Schu.).

IV. Nauener F., 1 Ex. zertreten auf einem Wege (Ktz.) — Sarnow b. Oranienburg, Fasanerie b. Königsforst (Schu.) — Zootzen (Schu.) — Kremmen (G. Cords.) — Spnd. F. (Schu.) — Rhinsmühlen b. Kotzen (Schu.) — Damesw., 6. VI. (Rfs), nur 1 ♀ auf einem Kiefernstubben.

V. Zwischen Köpenick u. Sadowa i. Kiefernw. (Hhn.) — Buckow (Sch.), 2 Ex. — Pferdebucht (Schu.) — Berkenbrück b. Fürstenw. (Schu.) — Müggel-S. (Ktz.).

VI. Ptsd., 31. VII. u. 22. VIII. (Wan.) — Bork b. Ptsd. (Wdl., Ul.) — Michend. (Ul.) — Brück, VII. (Lü., Pa.), aus Kiefernstubben herausgeholt. — Caputh (W. Ull., Hed.), i. K.-gräben, 8. V. Brandenburg, VII. (Jhn.), des Nachts an einer Holzklafter.

VII. B. Gr.-Besten u. i. der Dubrow (Jhn.) — Fangschleuse (Ul) — Grnw. (Schu., Eng., Ohs.) — Pfaueninsel (Schu.).

IX. B. Lckw., VII., VIII., i. Kiefernw. auf Kiefernstubben u. i. Forstgräben (Del.) — Auf dem hohen Golm b. Lckw. (Del.) manchmal sehr häufig. — I Lckw., i. den Kiefernpfählen eines Strafsenzaunes i. Anzahl (Del.) — Ravensbrück, VII., aus einem K.-graben (Gr.) — Jüterbog, Schiefsplatz (Hanel d) — Rabenstein i. Fläming (Schu.) — Umgebung von Belzig, 20. VII. (Bdrm.), aus Kiefernstubben gemeifselt.

X. Finsterw. (Stckm.).

Von Herbst 1784 als i. der Berliner Gegend vor-

kommend zitiert. L. i. allen Stadien i. Anzahl i. ganz morschen, fast schon zu Erde verwandelten Kiefernzaunpfählen i. Grnw., IV. (Ohs., Rck), aber auch i. Kiefernstöcken u. i. Rot- u. Weifstannen beobachtet. Die Gröfse der L. u. des K. hängt wahrscheinlich mit den Lebensbedingungen zusammen, die b. der Entwicklung vorhanden waren. Es liegen Ex., ♂♂ u. ♀♀, von nur halber normaler Gröfse vor. Nach Whnsch. die L. auch i. Lärchen.

Als Parasit der L. ist *Xylonomus filiformis* Gr. festgestellt.

Rhagium Fabricius.

4. ***R. sycophanta*** **Schrnk.** (*mordax* F.).

I. Perlebg., Wilsnack (Schu.).

III. Schorfheide (H. Müll.) — Brodowin (Schu.) — Neuend. b. Oderbg., Lieper F. u. Ebersw. (Schu.).

IV. Fkg., Brslng., Brdw. F. (Sold., Schu., H. Müll., Hnrch., Rck.), Mitte V.—VI., auf Eichenklaftern u. -stämmen, auch am ausfliefsenden Eichensaft. — Spnd. F. u. Falkenhgn. F. (Hnrch., Schu., Sold.), hier auch an Erlenstämmen (Hed.) — Zootzen (Schu.) — Först. Dahmsbrück, VI. (Rck.), auf frischen Eichenstümpfen. — Friesack (Hhn.) — Lindholz b. Paulinenaue (v. Chp.), Ende VII., am Schmetterlingsköder gef. — Sarnow (Schu.) — Damesw., Anfang VII. (Rfs.), nur 1 Ex.

V. Jgfhd. (Hhn.) — Buckow (Sch., Ul.) — Falkenbg. (Wdl.) — Pferdebucht (Schu.) — Münchebgr. Heide (Schu.).

VII. Rauensche Bge. (Schu.).

IX. Lckw. u. i. Stärtchen b. Holbeck (Del.) nicht selten an alten u. frischen gefällten Eichenstämmen, auch auf dem Laube der Eichen. — Raben (Schu.).

X. Schlepzig i. Spreew. (v. Chp.), VII. — Finsterw. (Stckm.).

XI. Tamsel u. Drewitz (Schu.).

Für die Berliner Gegend 1784 von Herbst angegeben.

Die durch breiten u. grofsen Kopf ausgezeichneten L. leben meist unter der Rinde von Eichenstöcken u. gefällten starken Eichen, nach v. Heyden auch i. Birke, nach Heeger sogar auch in Kiefern u. Fichten, was bisher i. märkischen Gebiet aber nicht festgestellt werden konnte.

5. ***R. mordax*** **Deg.** (*inquisitor* Panz.).

I. Sykow u. Lüpsow b. Perlebg. (Ktz.).

III. Werbellin-S. u. Schorfheide (Ktz.) — Ebersw. (Ktz., Schu.) — Chorin (Ktz.) — Brodowin, Plagefenn, Neuend. u. Lieper F. (Schu.) — Joachimsthal (Schu.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F., IV.—VIII. (Wdl., Bll., Sold., Lü., Crem.; Jhn., Hnrch., Gaude, Rck.), auf Erlen- u. Birkenklaftern. — Nauener F. (Ktz., Rck.) — Falkenhgn. F. (Bll.) — Spnd. F. (Bka., Schu., Hed., Rck., Rsn.), IV.—VIII. — Pervenitz (Ktz.) — Damesw. (Ahlw., Rfs.) — Lindholz, Friesack u. Zootzen (Schu.) — Nennhsn. u. Rhinsmühlen b. Kotzen (Schu.) — Schwante b. Kremmen (Hed.), 16. V.

V. Jgfhd. (Rck., Hnrch.) — Tgl. F. u. Buch.-F., aus Erlenstucken, IV., V., VI. (Hhn., Hnrch., Rck.) — Birkenwrdr. u. Briesetal (H. Müll., Rck.) — Friedrichshgn. u. Sadowa (Hhn., Schu.) — Erkner (Lü.) — Münchebgr. Heide u. Hangelsbg. (Schu.) — Strausbg. u. Eggersd. (Schu.).

VI. Lehnin (Schu.) — Wildpark (Pa.), VII.

VII. Grnw. (Hhn.) — Dubrow (Mk., Lü.) — Cöpenick (Hhn.) — Rangsd. (Schu., Hed.), V., bisweilen häufig. — Lichtenrade, 27. V. (Rsn.).

VIII. Guben (Schu.).

IX. Lckw. (Del.), an Erlenklaftern u. i. Erlenstucken, III.—VI. — Schönefeld u. Dümmde b. Zossen (Rck.), VI. — Rabenstein u. Niemegk (Schu.).

X. Finsterw. (Stckm.).

XI. Tamsel, Drewitz u. Driesen (Schu.).

XII. Reppen (Schu.).

Die Art bevorzugt Erle, lebt aber auch i. Eiche, Buche, Birke u. Walnufs, seltener i. Fichten u. Kiefern (Letzner). L. u. P. unter der Rinde dieser Bäume. Vereinzelte P. i. VIII. i. Brslng. (Bka., Rck.) unter der Rinde sehr starker, gefällter Eichen, diese P. schlüpften schon Ende VIII. Die P. überwintern nicht, schlüpfen i. Laufe des Spätsommers u. Herbstes u. der K. überwintert dann i. der mit Spänen ausgepolsterten P.-wiege. Schmarotzer der L. sind: *Bracon denigrator* Gr. u. *Xorides filiformis* Gr.

Die K. strecken b. Gefahr die Fühler parallel nach vorn u. lassen sich meist sofort fallen. Oft ist der K. auch in K.-gräben zu finden. B. grofser Hitze fliegen die K. recht lebhaft. Die Copula findet meist i. VI. statt.

6. ***R. bifasciatum* F.**

IX. 1 Ex. b. Dorfe Gottow b. Lckw. (Del.) i. einem F.-graben.
X. Finsterw. (Stckm.) — Bahren b. Triebel (Schu.).

Herbst gibt schon 1784 die Umgebung Berlins als Fundort an, wo der K. i. der neueren Zeit seither nicht mehr beobachtet wurde.

Die L. leben i. den Stöcken von Pinus sylvestris (Letzner, Kellner), aber auch i. Fichten.

***Hargium* Samouelle.**

7. ***H. inquisitor* L.** (*indagator* F.).

I. Sykow u. Lüpsow (Ktz.) — Perlebg., Wilsnack u. Neustadt (Schu.).
II. Rheinsbg., an Fichtenklaftern (Del.) — Alt-Ruppin u. Zechlin (Schu.) — Löwenbg. (Schu.).
IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Bll., Lü., Hhn., Crem., Hnrch.) — Jäglitz b. Nauen, VI. (Hnrch., Rck.) — Spnd. F. (Schu.) — Schönw. F. (Rck.) — Bersikow, wstl. von Berge (v. Chp.), IV., zahlreich an Kiefernklaftern. — Damesw. (Ahlw., Ar., Rck., Rfs.) — I. der Liebenw. F. u. b. Kreuzbruch, V. (Hnrch., Rck.) — Papenbge. (Schu., Rck.) — Sarnow, Kremmen, Friesack, Zootzen, Landin, Rathenow, Nennhsn., Ferchesar, Gr.-Behnitz u. Buschow (Schu.).
V. Bernauer F. u. Liepnitz-S. (Hnrch., Rck.) — Birkenwerder u. Briesetal, V. (H. Müll., Rck.) — Oranienburger F. u. am Lehnitz-S. (Lü., Hnrch., Rck.) — Hennigsd. (Sold.) — Buch, V. (Gr.) — Tgl. F. (Hhn.) — Woltersd. Schleuse, Grünheide (Ktz.) — Strausbg. (Hed.), 22. V. auf blühendem Crataegus. — Fangschleuse, Gamengrund, Eggersd., Buchholz (Ktz.), V.—VIII. — Wuhlheide u. Pferdebucht (Schu.) — Friedrichshgn., Rüdersd., Kagel, Kienbaum, Hangelsbg., Fürstenw., Fangschleuse, Erkner, Berkenbrück, Lebus u. Münchebg. (Schu.).
VI. Lehnin, Gr.-Kreuz u. Bork (Schu.).
VII. Grnw. (Bka., Schu., Lü.) — Schünow b. Zossen (Ar.) — Cöpenick (Hhn.) — Johannisthal (Schu.) — Rangsd., Zossen, Mittenw., Neugolm, Rauensche Bge., Wend. Rietz u. Wend. Buchholz (Schu.) — Dubrow (Schu., Hed.), 22. XI. unter Kiefernrinde.
VIII. Guben (Schu.).
IX. B. Lckw. (Del.), V.—VI., nicht häufig i. F.-gräben u. an Fichtenklaftern. — Garrey, Zinna u. Jüterbog (Schu.).

X. Drebkau u. Finsterw. (Schu.).

XI. Bellinchen, Drewitz, Tamsel, Neudamm u. Driesen (Schu.).

XII. Reppen (Schu.).

Von Herbst 1784 schon für die Berliner Gegend zitiert.

Die Grumdfärbung der Fld. des K. u. ihre schwarze Zeichnung variiert sehr stark.

L. u. P. unter der Rinde von gefällten, starken Kiefern, auch unter Kiefernstubbenrinde, nach Letzner ferner noch in Fichten u. Tannen.

Als Feind d. L. ist *Nudobius lentus* Grav. beobachtet (Letzner), auch *Opilo mollis* L. u. *Thanasimus formicarius* L. stellen denselben nach. Schmarotzer der L. sind: *Bracon denigrator* Gr., *initiator* F. u. *leucogaster* Zgrl., *Echtrus reluctator* L., *Xorides rufipes* Gr. u. *X. irrigator* F.

Rhamnusium Latreille.

8. ***R. bicolor*** **Schrnk.**

III. Lieper F. b. Oderbg. u. Neuend. b. Oderbg. (Schu.).

IV. Wustermark (Eng.) — Brslng. (Hnrch., Schu., Bdrm.) — Brdw. F. (Mk., Schu., Hnrch.), VI., an Schwarzpappelstämmen. — Berge b. Nauen u. i. angrenzenden Luch (v. Chp.), gleichfalls an Schwarzpappeln. — Spnd. F., b. Schwanenkrug ein ♀ mit einem roten ♂ der f. *glaucoptera* i. Copula an einer alten, faulenden Rüster (R., Rck.) — Selbelang u. Lindholz (Schu.), an Populus nigra. — Damesw., VII. (Rfs.), 2 Ex. auf gefälltem Pappelholz.

V. I. Berlin auf dem grofsen Friedhofe i. der Schönhauser Allee an Ahorn (Ul.) — An einem Ahorn (Acer pseudoplatanus) am Eingang zum Berliner Zoologischen Institut i. der Invalidenstrafse am Stamme (Ktz., P. Sch.) — Berlin, i. der Müllerstr., an der Seestr., 28. VI. (Pfuhl) — I. den Rehbergen b. Berlin (Ud.) — I. früheren Jahren an den alten Rüstern u. Linden der Schönhauser Allee zwischen dem Nordring u. Pankow (Schlsk., Ar.) — Pankow (Jhn., Ar.) — Heinersd. b. Berlin, VI. (Ss.) an alten Weiden. — Karow Buch, VI. (Rck., Hnrch.), an ausfliefsendem Saft kranker Rüstern. — Blankenburg (Ar.) — Hohen-Schönhsn. (Sch., Rck., Bier), an alten Stämmen von Populus nigra. — Nordend u. Rosenthal, VI. (H. Müller) — Friedrichshgn. u. Schöneiche,

V. (Sch.) — Bernau (Rck.) — Woltersd. Schleuse (Jhn.) — Haselhorst, VI. (Hnrch.), i. Anzahl einmal an alten Schwarzpappeln. — Jgfhd., V., an Pappeln (Hnrch., H. Müll., Wdl.) — Münchebgr. Heide (Schu.) — Blumbg., 10. VI. (Bdrm.), an kranken Stellen von Pappeln sitzend, mittags fliegend.

VI. Werder u. Brandenburg (Hhn.).

VII. Tempelhofer Feld b. Berlin an Pappeln, V., VI. (Sch., Ktz., Jhn.) — Treptow, Anf. VII. (Ciern.), an alten Weidenstämmen. — Johannisthal, VII. (Ciern.).

IX. Lckw. (Del.), V., einige Ex. an Pappeln.

Die L. den *Rhagium*-L. ähnlich, aber leicht kenntlich durch den langen Dornenfortsatz des Analsegments. Einige L. aus einem Ahorn vor dem Zoologischen Institut (P. Sch.) Aufserdem leben die L. i. Eichen, Linden, Eschen, Pappeln, Rüstern, Erlen, Buchen u. Apfelbäumen, auch i. Weiden (Kellner).

f. *glaucoptera* Schaller.

IV. Spnd. F., V. u. VI. (Rck.), am ausfliefsenden Rüstersaft. — Berge b. Naüen (v. Chp.), VII., i. Dorfe an Rüstern. — Brdw. F. (Mck.).

V. Berlin, i. der Müllerstr., an der Seestr., 28. VI. (Pfuhl) — I. Berlin auf dem Friedhofe der Schönhauser Allee (Ul.) — Berlin, an dem Ahorn vor dem Zoolog. Institut (P. Sch.) — Nordend (H. Müll.) — B. Rosenthal an Pappelstämmen (Ar., H. Müll.) — Hohen-Schönhsn. (Bier, Rck.) — Karow, VI. (Rck.) — Jgfhd. (Hrnch., Bdrm.), V., an Pappelstämmen. — Kreuzbruch (Hnrch.) — Blumbg. (Bdrm.), wie die Nominatform.

IX. Lckw. (Del.), 1 Ex. an Pappel.

f. *gracilicornis* Théry

V. B. Haselhorst i. der Jgfhd., VI. (Hrnch.), einige Ex. i. Ges. der Nominatform. Die Stücke zeichnen sich durch ganz gelbe Fühler u. schlanke, zierliche Körperform aus.

Stenochorus Fabricius.

(*Toxotus* Serville.)

***Stenochorus* s. str.**

9. ***S. meridianus* L.**

III. Plagefenn (Schu.).

IV. Brslng. (Sch., v. Chp., Sold., P. Sch., Bll., Jhn., H. Müll., Schu., Hed., Rck.), auf Eschenlaub, auch

auf blühenden Umbelliferen u. Spiraeen, VI., VII. bis Mitte VIII. I. der Mittagshitze fliegen die K. sehr lebhaft. Die Nominatform bisweilen mit der f. *cantharina* u. f. *chrysogaster* i. Copula (Rck.) — Lindholz (Schu.).

V. Münchebgr. Heide (Schu.).

VI. Werder a. d. H. u. Phöben a. d. H. (Schu.).

X. Spreew. (v. Chp.).

Die L. leben i. Eschen, Weiden, auch i. Obstbäumen.

f. *chrysogaster* Schrnk.

IV. Brslng., wie die Nominatform (Sch., Rck.), doch seltener.

f. *cantharina* Hbst.

IV. Brslng. (Sch., Rck.), wie die Nominatform.

***Anisorus* Muls.**

10. ***A. quercus* Goetz**

III. Lieper F. am Plagefenn (Schu.) — Neuend. b. Oderbg. (Schu.).

IV. Fkg., 20. VI. (Bll.), ein ♂. — Brslng. (Schu.) — Brdw. F. (Schu.) — Spnd. F. (Schu.) — Zootzen (Schu.) — Kremmen (G. Cords).

V. Wuhlheide, Buckow u. Münchebgr. Heide (Schu.).

Acmaeops Leconte.

11. ***A. marginata* F.**

V. Jgfhd. (Wdl.), IV. — Kagel (Schu.), häufig auf blühenden Pinus silvestris.

IX. B. Lckw. (Del.), 1 Ex. i. Kiefernw.

X. Finsterw. (Stckm.).

f. *spadicea* Schilsky.

VII. Halensee b. Berlin (Hhn.).

IX. Lckw. (Del.), 10. VII. 08 u. 3. VII. 12, i. Kiefernw. gestreift.

X. B. Finsterw. (Stckm.) von blühenden Kiefern ges.

***Dinoptera* Muls.**

12. ***D. collaris* L.**

IV. Brslng., besonders i. n. Teile b. Krug Brslng., VI., auf Spiraeenblüten (Ul., H. Müll., Gaude, Rck.) — Brdw. F. (H. Müll., Rck.), auf Crataegusblüten. — Damesw., VI. u. VII. (Rfs.), auf blühenden Spiraeen.

V. Buckow (Sch., Hhn.) — Pritzhagener Mühle (Hhn.).

VI. Lehnin (Schu.).

IX. Lindenbg. b. Lckw. (Del.), unter Birken am Rande eines Kiefernw. gestreift, V.

X. Triebel, Gassen u. Drebkau (Schu.) — Finsterw. (Schu.) — Neunhsn. b. Kottbus (Schu.) auf Thalictrum.

Cortodera Mulsant.

13. ***C. humeralis* Schall.**

III. Schorfheide, V. u. VI. (H. Müll.), auf blühendem Weifsdorn. — Plagefenn u. Lieper F. (Schu.) — Neuend. b. Oderbg. (Schu.).

IV. Fkg., Mitte V.—VI. (Ul., Bll., H. Müll., Lü., Bka., Rck.), auf Eichenreisig, Eichenzacken u. von Eiche geklopft, auch auf Blüten. — Brslng. (Gaude, Schu., Rck.) — Brdw. F. (Lü., Rck., Schu.) — Kotzen (Schu.). — Zootzen (Schu.).

V. Jgfhd., 15. V. (Rck.) — Tgl. F. (Ss., Pfuhl), V., auf Blüten. — Oranienburger F. (H. Müll.), VI. — Briesetal b. Birkenwrdr. (H. Müll.), Ende IV. — B. dem Vorwerk Karlshorst, von Sorbus-Blüten geklopft (Ktz.) — Buckow (Sch., Lü.) — Pferdebücht (Schu.) — Münchebgr. Heide (Schu.) — Tiefensee, 17. VI. (Bdrm.) an Eiche.

VI. Ptsd. (Wan.), Mitte V. u. 1. VI. — Lienewitz b. Ptsd. (Eng.).

VII. Johannisthal, 16. VI. (Cierm.), auf blühendem Kreuzdorn. — Königswusterhsn. (v. Chp.), von Eiche geklopft.

IX. B. Lckw., V. u. VI., unter Eichen gestreift (Del.).

f. *inhumeralis* Pic

IV. Brdw. F., 2. VI. (Rck.).

V. Jgfhd. (Rck.), VI.

f. *suturalis* F.

III. Schorfheide, VI. (H. Müll.).

IV. Fkg. u. Brslng., V.—VI. (Hhn., Sch., Ul., H. Müll., Jhn., Rck.), von dürren Eichenzacken geklopft.

V. Tgl. F., VI. (Pfuhl) — Am Liepnitz-S., 2. VI. (Rck.), gestreift. — Tgl. F., V. (Ss.), auf Blüten.

VI. Ptsd. (Wan.), 28. V.

VII. Cöpenick (Hhn.).

IX. Lckw. (Del.), V. u. VI., wie die Nominatform.

14. *C. femorata* F.

II. Rheinsbg. (Del.), nicht selten i. Kiefernw., V. u. VI.
IV. Fkg. (Ul.) — Sarnow u. Kremmen (Schu.).
V. Tgl. (Hhn.) — Schöneiche (Lü.), VI., von Blüten. — Kagel (Schu), von blühenden Pinus silvestris.
VI. Ptsd. (Wan.), V. u. VI.
IX. Lckw. (Del.), V. u. VI., i. Kiefernw. — Tamsel (Schu.).

f. *flavipennis* Rttr. (*affinis* Schilsky).

1 Ex. i. Berliner Zool. Mus. aus der Berliner Gegend (Schlsk.).

IV. 1 Ex. aus Fkg. (Sch.), 1 weiteres Ex? aus Fkg. 9. V. im Kiefernw. auf Blüte von Euphorbia cyparissias L. (P. Sch.).
V. Buckow (Sch.), 3 Ex.

Leptura Linné.

15. *L. rufipes* Schaller.

III. Brodowin (Schu.).
IV. Freienhgn. (Trouillier) — Damesw. (Rfs.), 1 Ex. an mittelstarker Eiche.

Die K. leben auf Blüten u. Eichenreisig (Letzner).

Vadonia Muls.

16. *V. livida* F.

I. Wittenbge., Wilsnack, Glöwen, Perlebg., Damelack u. Kümmernitz (Schu.).
II. Zechlin (Sold.) — Zechliner Hütte (Schu.) — Zehdenick (Hhn.) — Alt-Ruppin, VII. (Wdl.) — Rheinsbg. (Schu.) — Dannenw. (Schu.).
III. Oderbg., Liepe, Heinersd., Vierraden (Schu.) — Brodowin, Plagefenn, Neuend. b. Oderbg., Stolp a. O., Schwedt, Stendell, Joachimsthal, Senftenhütte, Chorin, Schorfheide, Himmelpfort, Liebenw. (Schu.).
IV. Rhin-Luch (G., Bka.) — Friesack, Landin, Ferchesar, Nennhsn., Zootzen (Schu.) — Krämer, Schwanenkrug, Brslng., Fkg. u. Brdw. F. (Schu., Rsn., Rck.) — Dechtow, Wustermark, Seegefeld u. Falkenhgn., VII.—VIII. (Schu., Rck.) — Nassenheide, Sachsenhsn. (Schu.) — Damesw. (Ahlw., Rfs., Schu.) — Germend., Sommersw., Kremmen, Lutsche b. Paulinenaue, Jahn-Bge., Teufelsbg. b. Landin, Gr.-Behnitz, Hohes Rott b. Kotzen (Schu.).
V. I. den Arkenbgn. b. Franz. Buchholz (Ar.) — Rosenthal (Ar.) — Lübars, Blankenfelde, Nieder-Schönhsn.,

Schildow (Ar., Rck.) — Blankenburg, Korow, Buch, Lindenbg., Blumbg., Schwanebeck, Ahrensfelde (Rck., Bka., Bdrm.) — Pankow u. Schönholzer Heide (Ar.) — Lehnitz, Birkenwrdr (Schu.) — Hermsd., Oranienburg (Schu., Rck.). — An allen diesen Fundorten an Feldwegen auf blühenden Centaureen, Scabiosen, Kümmel, Disteln, Chrysanthemum u. a. Blüten, VI.—VIII., häufig. — Strausbg. (Hhn., Schu.) — Buckow (Sch., Hhn., Ar., Rck.) — Tgl. F. (Hhn.) — Rüdersd. (Wan., Schu.), VII. — Mönchwinkel b. Hangelsbg. (Bka.), VI. — Chorin (Lü.) — Freienw,, Wrietzen, Ebersw., Nieder-Finow (Schu.) — Biesenthal, Lanke, Ützd., Eggersd., Wrietzen (Schu.) — Wuhlheide, Pferdebucht, Ravensteiner Mühle, Hirschgarten, Friedrichshgn., Erkner, Woltersd., Fangschleuse, Kagel, Kienbaum, Heidekrug, Münchebg. u. Hangelsbg. (Schu.) — Neuenhgn. b. Hoppegarten, 7. VII. (Ciern.).

VI. Ptsd. (Wan., Schu.), V. – VII. — Grube b. Ptsd. (Bka.), VI. — Wildpark, Caputh, Lehnin, Beelitz u. Brück (Schu.).

VII. Spreeheide b. Baumschulenweg, Johannisthal, Grünau, Müggel-Bge. u. Eichw. (Schu.) — Lichtenrade, Ende V.—VII. Rsn.) — Grnw. (Bll., Schu., Ul.) — Steinstücken b. N. Babelsbg. (Sold.) — Ziegenhals, Markgrafpieske, Rauensche Bge., Kolpin, Mellen, Rangsd., Sperenbg., Gr. Machnower Weinbg. u. Mittenw. (Schu.) — Steglitz (Hed.), 20. VI. auf Blüten von Daucus u. Pastinaca, häufig.

VIII. Lieberose, Schönfliefs b. Fürstenbg., Guben (Schu.).

IX. Lckw. (Del.), gemein i. Kiefern- u. Mischw. auf Blüten. — Belzig, Grubow, Niemegk, Raben, Garrey u. Jüterbog Schu.).

X. Spreew. (Wdl.), VI. — Finsterw. (Stckm., Schu.) — Neuhsn. b. Kottbus (Schu.).

XI. Gr.-Mantel (Rck.) — Königsbg., Zehden, Mohrin, Tamsel, Küstrin, Alt Drewitz (Schu.).

XII. Reppen u. Drossen (Schu.).

Der K. von V. bis i. den IX. hinein. B. der Pflanzenbefruchtung scheint er eine besondere Rolle zu spielen, da man ihn sehr oft dick i. Blütenstaub eingehüllt antrifft.

Leptura s. str.

17. ***L. maculicornis*** Deg.

I. Wilsnack (Schu.).

II. Rheinsbg. (Del.), 1 Ex. von Blüten i. W. — Zehdenick (Hhn.).

III. Plagefenn, Brodowin, Oderbg., Liepe u. Stolpe a. d. Oder (Schu.).

IV. Fkg., VI. (Sch., Ul., Lü., Jhn., Hhn., Schu.) — Brslng., VI. u. VII. (H. Müll.) von Blüten, z. B. Centaureen. — Teufelsbg. b. Landin, Lutsche b. Paulinenaue, Kremmen, Dechtow u. Fehrbellin (Schu.) — Brädickow, Gr.-Behnitz, Buschow u. Selbelang (Schu.).

V. Tgl. F. (Ul.) — Sadowa, Wuhlheide, Friedrichshgn., Rüdersd., Kagel, Münchebg., Biesenthal, Wriezen, Ebersw., Lehnitz u. Birkenwrdr. (Schu.).

VI. Lehnin, Brück, Phöben, Gr.-Kreuz, Wildpark u. Werder (Schu.).

VII. Grnw., Rangsd., Sperenbg., Gr.-Machnower Weinbg., Mittenw., Königswusterhsn., Rauen, Alt Golm u. Johannisthal (Schu).

VIII. Guben (Schu.).

IX. Brautrummel, Garrey u. Gaben (Schu.).

X. Finsterw. (Stckm., Schu.) — Luckau (Schu.).

XI. Alt-Drewitz, Tamsel, Landsbg. u. Driesen (Schu.).

XII. Reppen u. Drossen (Schu.).

Die L. i. den Zweigen von Nadelhölzern (Letzner).

18. *L. rubra L.*

Der K. gehört zu den Arten, welche überall i. Kieferw. unseres Gebietes auftritt, ich fasse daher die Angaben aus der näheren Berliner Gegend der Raumersparnis wegen zusammen.

I. Sykow u. Lüpsow b. Perlebg. (Ktz.) — Kyritz, Kümmernitz, Damelack, Glöwen, Wilsnack, Kuhblank, Herzsprung, Dannenw. u. Perlebg. (Schu.).

II. Zehdenick (Hhn.) — Lychen (Ktz., Del.) — Löwenbg., Teschend., Menz, Globsow, Zechliner-Hütte, Rheinsbg., Zechow u. Alt-Ruppin (Schu.).

III. Werbellin-S., Altenhof u. Schorfheide (Ktz, Schu.) — Oderbg. (Ktz., Schu.) — Chorin u. Kloster Chorin (Ktz., Schu.) — Ebersw. (Hed.) — Britz, Sandkrug (Schu.) — Chorinchen, Plagefenn, Brodowin, Liepe, Neuend., Hohen Saathen, Lunow, Stolpe a. O., Schönebg., Kriewen, Bergholz, Heinersd, Vierraden, Stendell, Passow, Serwest (Schu.) — Senftenhütte, Herzsprung, Joachimsthal, Alt-Hüttend., Gr.-Dölln, Ringenw., Glambeck, Melzow u. Beenz (Schu.).

IV. I. Gebiete s. des Krämers-Oranienburg am rechten Havelufer entlang bis Ptsd.-Werder u. von hier n. bis Nauen

überall i. Kiefernw. — Schwante u. Kremmen (Schu.) — Sommersw., Germend., Saarnow, Sachsenhsn., Nassenheide, Freienhgn. (Schu.) — Damesw. (Ahlw., Rck.) — Gr.-Behnitz, Buschow, Ribbeck, Lutsche, Jahnbge. b. Paulinenaue, Rathenow, Spolierenbg. (Schu.) — Nennhsn., Stechow, Kotzen, Landin, Briesen, Friesack, Zootzen, Wutzetz, Dechtow u. Fehrbellin (Schu.).

V. S. der Linie Oranienburg-Bernau-Werneuchen bis zum n. Spreeufer überall verbreitet. — Wensickend. u. Schmachtenhgn. (Schu.) — Friedrichsthal, Malz (Ahlw., Schu) — Biesenthal, Ützd. u. Lanke (Schu.) — Melchow, Hegermühle (Schu.) — Ebersw. (Schu., Ktz.) — Trampe, Sommerfelde, Köthen, Freienw. (Schu., Ktz.) — Wollenbg., Harnekop, Biesow, Blumenthal (Schu.) — Prötzel, Sternebeck, Wesendahl, Giehlsd. (Schu.) — Strausbg. (Hed., Hnrch., Schu., Rck.) — Rüdersd. (Ktz., Schu.) — Tasd., Fredersd., Eggersd. (Schu.) — Kagel u. Kienbaum (Schu.) — Hangelsbg. n. Mönchwinkel (Bka., Schu.) — Jänickend., Münchebg., Heidekrug, Jahnsfelde, Fürstenw., Bärenbusch (Schu.) — Buckow (Sch., Schu.) — Pritzhgn., Münchehofe, Julianenhof, Görlsd., Platkow, Alt-Friedland, Ringenw. u. Kunersd. (Schu.).

VI. Ptsd. (Hed., Wan.) — Wildpark, Kaputh, Ferch, Michend., Seddin, Beelitz (Schu.) — Bork, Brück, Kanin, Freienthal, Lehnin, Gr.-Kreuz, Götz u. Deetz (Schu.) — Brandenburg (Jhn.).

VII. I. Gebiet s. der Spree Spnd.-Erkner bis zur Linie Ptsd.-Gr.-Beeren-Königswusterhsn. allenthalben i. Kiefernw. — Schünow (Ar., Schu.) — Zossen, Sperenbg., Trebbin (Schu.) — Gr.-Besten (Schu.) — Dubrow (Jhn., Schu.) — Prieros, Teupitz, Halle, Wesend., Kirchhofe, Braunsd., Kolpin, Rauen, Rauensche Bge. (Schu.) — Petersd., Saarow, Reichenw., Wend. Rietz, Golm, Pieskow, Pfaffend. u. Kossenblatt (Schu.).

VIII. Müllrose, Mixd., Friedland, Briesen, Lieberose, Schönfliefs b. Fürstenbg., Möbiskrug, Guben (Schu.).

IX. Lckw. (Del., Schu.) — Raven u. obere Brautrummel (Ktz.) — Wiesenburg (Ktz.).

X. Finsterw. (Stckm., Schu.) — Luckau, Neunhsn. b. Kottbus, Drebkau, Triebel (Schu.).

XI. Peetzig, Bellinchen (Schu.) — Bärwalde, Alt-Drewitz (Schu.) — Gr.-Mantel (Rck.) — Mohrin (Ktz.) —

Güstebiese i. Oderbruch (W d l., S c h u.) — Tamsel, Neudamm, Vietz, Berlinchen, Driesen (S c h u.).

XII. Cüstrin (K t z.) — Sternbg., Reppen, Drossen (S c h u.).

Von H e r b s t bereits 1784 für die Berliner Gegend angegeben.

Die Art lebt i. Kiefernw., VI.—IX., auf Blüten u. Kiefernholz aller Art, die Copula findet häufig auf Kiefernstöcken statt. Die K., besonders die ♂♂, fliegen b. sonnigem Wetter sehr lebhaft.

L. u. P. i. noch ziemlich festen u. frischen Kiefernstöcken, wo man auch zuweilen die Eier ablegenden ♀♀ antrifft. Die L. sind ferner i. Fichten, Weymouthkiefern, Lärchen u. Weifstannen beobachtet, wo sie manchmal bis i. die Wurzeln der Stöcke hineingehen.

f. *maculiceps* Gabr.

III. Altenhof, Werbellin-S. (G r.).

XI. Ravensbrück, VIII. (G r.) — Lckw., VII—IX., nicht selten mit der Nominalform, doch nur ♀♀ (D e l).

***L. cordigera* Füssl.**

Es ist sehr unwahrscheinlich, dafs dies i. Verzeichnis Schilskys mit Sternchen versehene Tier i. unserem Gebiete heimisch sein soll. Irgendwelche Angaben waren gleichfalls nicht zu erhalten. Die Art ist als märkisch zu streichen.

19. ***L. scutellata* F.**

II. Rheinsbg. (D e l.), 6 Ex. aus einem abgestorbenen Buchenstamm, 25. VI. 07.

III. Werbellin-S. (B d r m.), 1 Ex. an einem Birkenstamm.

IV. Fkg. (H h n.).

V. Ebersw., i. Klosterforstgarten (S c h.), 2 Ex. 20. VII. — Chorin-Theerofen (H. M ü l l.), VI. u. VII., auf Rotbuchen.

X. Triebel (S c h u.).

L. u. P. i. mulmigen Buchenstöcken (K e l l n e r). — 1 P. i. einem abgestorbenen Buchenstamm mit erst halbfertigen K. zusammen b. Rheinsbg. (D e l.). — I. Anzahl aus faulen Hainbuchen gezogen (D r. A l t u m).

20. ***L. sanguinolenta* L.**

II. Lychen (D e l.), VI. u. VII.

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (H h n., O h s., S c h., S o l d., B l l., H n r c h., U l l., H. M ü l l., H e d., R c k.), VI., VII. bis Mitte VIII. auf Umbelliferen u. a. Blüten. —

Falkenhgn. (Rck.) — Damesw., VII. (Rfs.) auf blühenden Spiraeen. — Friesack (Schubert).

V. Tgl. F. u. Hennigsd. (Ss.), VI. u. VII., auf Compositen, Knautia, Scabiosa montana. — Börnicke b. Bernau, VI. (Hnrch.).

VI. Ptsd. (Wan.), V.

VII. Fürstenw., VI. (Hnrch.).

IX. B. Lckw. (Del.), VI. u. VII., häufig auf Blüten u. Klafterholz i. Kieferw.

X. Finsterw. (Stckm.).

Von Herbst schon 1784 für die Berliner Gegend zitiert.

f. *Reinecki* Khnt.

IV. 3 Ex auf einem alten Kiefernstubben i. Fkg., 6. VI. 11. (Rck.) — 1 Ex. vom gleichen Fundorte, 26. VI. 12. (Bll.).

Sphenalia K. Daniel.

21. ***Sph. revestita* L.**

III. Chorin (Schu.) — Brodowin (Schu.).

IV. Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Hnrch., Lü., Bdrm., H. Müll.), VI.—VIII., an Schwarzpappelstämmen, seltener auf Eichen, Haseln u. auf Blüten.

V. Berlin, i. der Müllerstr., an der Seestr., 28. V. (Pfuhl) — Jgfhd. (Schlsk.), von junger Rüster geklopft. — Lübars (Ar.), von blühendem Kreuzdorn geklopft. — Tiefensee, VI. (Bdrm.), i. Hollunderblüten i. der Nähe alter Weiden- u. Pappelbäume.

VI. Ptsd. (Wan.), 27. VII.

VII. I. früheren Jahren i. Berlin „Unter den Linden“ gef. (M., Whnsch.) — I. Universitätsgarten i. Berlin (Hhn.) — I. Tiergarten i. Berlin (Ss.) — 1 Ex. i. Berlin, Gr.-Görschenstr. 7 i. einem Treppenaufgang gef., 6. VI. (Beckmann).

Die K. sind ferner an Espen, Ulmen, Buchen, Haseln (M., Whnsch.) u. Rofskastanien (Nebel) beobachtet.

f. *rubra* Geoffr.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dafs diese Form i. Gesellschaft der Nominatform auch schon i. märkischen Gebiete gef. worden ist, obgleich ich bisher keine derartigen Ex. gesehen u. von den Herren Mitarbeitern auch keine Angaben gemacht werden konnten.

Strangalia Serville.

22. ***St. quadrifasciata* L.**

I. Lüpsow, Weifser Bg., Gr.-Buchholz, Sykow u. Weisen (Ktz.) — Kyritz (Schu.).

II. Alt-Ruppin, VII. (Wdl.) — Zechliner Hütte (Schu.).

III. Lychen, VI.—VIII. (Del.) — Schorfheide, VII. (Mk.) — Plagefenn, Brodowin, Lieper F. (Schu.).

IV. Fkg., Brslng., Brdw. F., VI.—VIII. (Hhn., Ktz., Hnrch., Wdl., Sold., Schu., Crem., Hed., Ul., Bll., Mck., Lü., Jhn., Bck.), auf Cirsium palustre u. Umbelliferenblüten. — Krämer (Bka., Schu., Ktz., Rck.) — Nauener F. (Ktz.) — Berge b. Nauen (v. Chp.) — Spnd. F. (Bka., Hhn., Schu., Rck.) — Schwanenkrug (Schu.) — Lindholz, Lutsche, Gr.-Behnitz, Zootzen, Nennhsn., Sarnow, Kremmen u. Freienhgn. (Schu.) — Damesw. (Ahlw.), auf Sambucusblüten.

V. Jgfhd., VIII. (Wdl.) — Tgl. F. (Jhn.) — Hermsd., VII. (Hnrch.) — Blankenburg, Karow, Buch, Lindenbg., Blumbg., VII. u. VIII. (Bka., Schu., Rck., Ar.), hier oft auf Brombeerblüten an Feldwegen, ferner auf Blüten von Heracleum, Eupatorium. — Karlshorst, Kaulsd., Wuhlheide, Sadowa u. Pferdebucht (Ktz., Schu.) — Buckow (Sch., Schu.) — Kagel, Fangschleuse, Münchebg. (Schu.) — Mönchwinkel, VI. (Bka., Rck.), i. sogen. Kienhorst. — Blumenthal, Lanke u. Freienw. (Schu.).

VI. Ptsd., VII.—VIII. (Wan., Hed.) — Brandenburg (Jhn.) — Lehnin (Schu.).

VII. Lichtenrade, VII.—IX. (Rsn.) — Grnw. (Hhn., Sch., Rck.) — Köpenick (Ktz.) — Johannisthal, Eichw. (Schu.) — Steglitz (Hed.), auf Umbelliferenblüten u. blühendem Cirsium palustre. — Dubrow (Schu.) — Rangsd. (Schu.).

IX. Lckw. (Del.) u. Treuenbrietzen (Del.), VI.—VIII.

X. Luckau u. Triebel (Schu.).

XI. Königsbg. (v. Chp.) — Gr.-Mantel (Krätke, Rck.) — Tamsel u. Driesen (Schu.).

XII. Reppen u. Drossen (Schu.).

Für die Berliner Gegend schon 1784 von Herbst zitiert. — Die K. häufig auf blühenden Umbelliferen, auch an Birkenstubben, Weidenstämmen u. auf den Zweigen derselben herumlaufend (Ktz.), Mitte V.—IX.

Die L. i. Salix alba u. fragilis (Ktz.), aber auch i.

Populus canescens u. canadensis (Nördlinger), Birke, Erle u. Weiden u. i. Fichtenstöcken (Letzner).

Als Schmarotzer der L. ist *Helcon ruspator* Gr. beobachtet.

f. ***interrupta*** **Heyd.** (*Lederi* Glb.).

II. Rheinsbg. (Del.).

IV. Fkg. (Gr., Bll.), VI. u. VII. — Brslng., VII. (Ar., Rck.) — Brdw. F. (Mck.).

V. Mönchwinkel, 24. VI. (Rck.), i. sogen. Kienhorst auf Birkenstubben. — Buckow (Sch.).

IX. Lckw. u. Treuenbrietzen (Del.), VI. u. VII., viel seltener als die Nominatform.

X. Spreew. (Wdl.), VII.

XI. Gr.-Mantel (Rck.).

Herr Delahon fing i. VI. 07 b. Rheinsbg. u. i. VIII. 10 b. Lckw. je 1 Ex. mit unterbrochener 1. und 2. Binde der Fld. u. i. VIII. 15 b. Lckw. 1 Ex. mit unterbrochener 1. u. 3. Binde der Fld.

23. ***St. maculata*** **Poda.**

II. Zehdenick (Hhn.) — Neu-Ruppin (Hnrch.).

III. Plagefenn, Chorin, Brodowin, Oderbg., Liepe u. Stendell (Schu.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F., VI.—VIII. (Hhn., Mck., Hnrch., Sch., Hed., Schu., Crem., v. Chp., Ktz., Wdl., Ar., Bka, Ohs., Sold., Ul., Bll., Lü., Jhn., Rck.) — Gatow (Petersd.) — Nauener F., Krämer, Sarnow, Jahn-Bge., Lindholz, Lutsche u. Zootzen (Schu.) — Damesw., VI. (Rfs.), auf blühenden Dolden u. Disteln.

V. Tgl. F. (Wdl.) — Hermsd., VII. (Wdl.) — Liepnitz-S. (Sold) — Buckow (Sch., Schu.) — Strausbg., Bötz-S. u. Spitzmühle (Ktz.) — Blumenthal (Schu.).

VI. Ptsd. (Hhn., Wan.).

VII. Grnw. (Hhn.).

IX. I. Stärtchen b. Lckw., VII. u. VIII. (Del.), i. Laub- u. Mischw. nicht häufig.

Als *St. armata* schon 1784 von Herbst für die Umgebung Berlins zitiert.

Die K. sind nur i. manchen Jahren, z. B. i. Fkg. u. Brslng. häufig, an W.-rändern, an Gestellwegen u. i. Schlägen auf Umbelliferen, Peucedanum, Achillea, Scabiosa, Vincetoxicum, Valeriana u. blühendem Brombeergestrüpp. — I. Areal zwischen Friedrichshgn., Mahlsd., Friedrichs-

III. Chorin, Chorinchen, Plagefenn, Oderbg. Liepe, Schwedt, Stolpe a. O., Vierraden u. Stendell (Schu.) — Prenzlau, Serwest, Herzsprung, Werbellin u. Paarstein (Schu.) — Schorfheide (Mk.), VII. — Lychen (Del., Ktz.), VII., häufig.

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Mk., Sold., Ul., Bll., Lü., Jhn., Hed., Schu., Rck.), VI.—VII bis Mitte VIII., an W.-rändern u. auf jungen Schlägen auf Blüten. — Krämer (Ktz., Rck.) — Spnd. F. (Schu., Rck.) — Nauener F. (Ud., Ktz., Schu., Rck.) — Hennigsd. (Wdl.), VII. — Sakrow u. Kladow (Schu.) — Friesack, Landin, Kotzen, Selbelang, Ribbeck, Paulinenaue, Dechtow, Fehrbellin, Neunhsn., Pausin, Velten, Kremmen, Germend. u. Freienhgn. (Schu.) — Malz (Ahlw., Schu.) — Damesw., VI. u. VII., häufig auf blühenden Compositen (Rfs.).

V. Nieder-Schönhsn., Franz. Buchholz, Blankenfelde u. Lübars (Ar., Rck.) — Blankenburg (Ar.) — Tgl. F., VIII. (Ul., Wdl., Ktz.) — Jgfhd. (Schu.) — Heiligensee u. Conradshöhe (Hhn., Ktz.) — Wandlitz, Lanke, Biesenthal (Schu.) — Stolpe, Birkenwrdr. u. Hermsd. (Wdl., Schu.), VII. — Borgsd., Lehnitz, Wensickend. (Schu.) — Karlshorst, Sadowa, Friedrichshgn., Hangelsbg. u. Erkner (Ktz., Schu.) — Buch. F., 7. VII. (Rck.), b. kühlem Wetter still i. Blüten v. Epilobium angustifolium sitzend. — Fangschleuse (Ktz., Schu.) — Grünheide (Ktz., Rck.) — Woltersd., Münchebg., Kagel, Tiefensee, Gamengrund, Rüdersd. (Ktz., Schu.) — Ebersw., Wrietzen u. Freienw. (Ktz., Schu.) — Kaulsd., Pferdebucht, Hoppegarten, Johannisthal, Fredersd. (Ktz., Schu.) — Strausbg. u. Eggersd. (Bll., Ktz., Schu.) — Blumenthal (G., Bka.) — Buckow (Sch., Schu.) — Lebus (Schu.).

VI. Ptsd. (Hhn., Schu., Wan.), VII. — Ravensbrück, VI. (Gr.) — Wildpark, Werder, Phöben, Gr.-Kreuz, Deetz, Lehnin, Kanin u. Bork (Schu.).

VII. Grünau, Eichw., Müggel-Bge., Wernsd. (Schu.) — Lichtenrade, 5. VII. (Rsn.) — Cöpenick (Ktz.) — Gosen, Schmöckwitz, Zeuthen (Ktz.) — Grnw. (Schu.) — Stahnsd., Rangsd., Gr.-Machnower Weinbg. u. Dahlewitz (Schu.) — Sperenbg., Zossen, Trebbin, Dolbrikow (Schu.) — Gr.-Besten u. Dubrow (Schu.) — Prieros, Rauensche Bge., Wend.-Rietz u. Kossenblatt (Schu.).

VIII. Lieberose (Schu.) — Friedland (Schu.).

IX. Lckw. (Del., Schu.), VII., nicht häufig. — Belzig, Wiesenburg, Hoher Golm, Brautrummel, Jüterbog u. Treuenbrietzen (Schu.).

X. Luckau, Finsterw. u. Drebkau (Schu.).

XI. Mohrin, Warthe-Bruch (Ktz.) — Gr.-Mantel (Krätke) — Berlinchen, Bärw., Driesen u. Neudamm (Schu.).

Für die Berliner Gegend schon 1784 von Herbst angegeben. — I. Kiefern-, Misch- u. Laubw., auch i. freien Felde auf Umbelliferen, Thymus serphyllum, Cirsium arvense u. palustre u. Hieracium.

f. *latesuturata* Pic

IX. Lckw., VIII. (Del.), 3 ♀♀ mit der Nominatform gef.

26. ***St. bifasciata* Müll.**

I. Wittenbge., Wilsnack u. Perlebg. (Schu.).

II. Zehdenick (Hhn.) — Rheinsbg. (Schu.).

III. Plagefenn, Brodowin, Chorin, Oderbg., Joachimsthal, Gr.-Dölln, Melzow, Beetz (Schu.).

IV. Fkg. u. Brslng. (Bka., Hhn., Ul., H. Müll., Lü., Jhn., Schu., Rck.), VII., auf Blüten. — Seegefeld (Schu.) — Buschow, Kotzen, Nennhsn., Teufelsbg. b. Landin, Jahn-Bge., Königshorst, Dechtow, Sommersw., Velten, Germend., Kremmen (Schu.) — Sachsenhsn. u. Freienhgn. (Schu.) — Damesw., VII. (Rfs.), nur 1 Ex.

V. Tgl. F. (Ul., Hhn.) — Buckow (Sch.) — Oranienburger F. u. Schmachtenhgn. (Schu.) — Hermsd., Basd., Ebersw. u. Wriezen (Schu.) — Friedrichshgn., Kagel, Münchebg., Jänichenfelde, Dahlewitz u. Fürstenw. (Schu.).

VI. Ptsd. (Hhn., Wan.), VII. u. VIII. — Michend., Phöben, Lehnin u. Wildpark (Schu.).

VII. Grnw. (Hhn., Schu.) — Rangsd., Zossen, Mittenw., Gr.-Machnower Weinbg. u. Sperenbg. (Schu.) — Gr.-Besten, Rauensche Bge., Wend.-Rietz u. Kossenblatt (Schu.).

VIII. Guben (Schu.).

IX. B. Lckw. (Del.), VII. u. VIII., sehr häufig i. Kiefern- u. Mischw. auf Blüten. — Brautrummel u. Belzig (Schu.).

X. Finsterw. (Stckm., Schu.).

XI. Alt-Drewitz, Driesen u. Peetzig (Schu.).

XII. Drossen (Schu.).

27. ***St. nigra* L.**

II. Zehdenick (Hhn.).

III. Schorfheide, VII. (Mk.) — Am Rande des Plagefenns (Schu.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Ahlw., Bka., Lü., Jhn., Eng., H. Müll., Sch., Hhn., Ul., Rck.), von blühenden Ebereschen, wilden Obstbäumen, auch von deren trockenen Ästen geklopft, ferner auch auf Blüten von Weifsdorn, Disteln, Sorbus u. Spiraeen.

V. Pankow (Jhn.) — I. Schlofspark von Nieder-Schönhsn. von Blüten (H. Müll.) — Lübars (Ar.), von blühenden Obstbäumen. — Buch, 11. VI. (Gr.) — Buckow (Sch.).

VI. Ptsd. (Hhn., Wan.) — Needlitz (Wan.), 7. VI.

VII. Rangsd. (Hed.), 17. V. auf blühendem Rhamnus cathartica u. Cornus sanguinea sehr zahlreich.

IX. Lckw. (Del.), besonders i. Elstal häufig auf Schirmblüten.

Die L. i. den Zweigen von Ulmen u. Efeu (Letzner, Kaltenbach). Sie sind von gelblicher Färbung mit orangegelbem Kopf, verpuppen sich Ende III. u. i. IV. u. erscheinen als fertiger K. schon i. V.

32. *G. variegata* **Germ.**

III. Schorfheide, V. (H. Müll.), von dürren Eichenzweigen geklopft. — Brodowin (Schu.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Sch., Ahlw., Ul., H. Müll., Jhn., Rck.), V.—VI., von älteren Eichen an W.-rändern geklopft, auch auf Blüten, selten.

V. Tgl. F., VI. (Ss.) — Buckow (Sch.) — I. Schlofspark von Oranienburg (Schu.) — Baumschulenweg (Schu.).

VI. Ptsd. (Wan.), V. u. VI.

IX. Lckw. (Del.), nicht selten i. W. unter Eichen gestreift, V.—VI.

f. *nigrescens* Ws.

IV. Fkg. (Rck.), V.—VI., von Eiche geklopft. — Brdw. F. (Ahlw., Ul., Rck.) — Brslng. (H. Müll.), V.

VI. Lienewitz (Eng.).

IX. Lckw. (Del.), V. u. VI., wie die Nominatf.

Nach Weise um Berlin auf blühendem Crataegus.

Necydalis Linné, Mulsant.

(*Molorchus* Fabr.)

33. *N. major* **L.**

III. Lychen (Del.), Anfang VIII., 6 Ex. abends an einer alten Buche, deren Stamm z. T. rindenlos war, an den auf den rindenlosen Stellen befindlichen Schlupflöchern oder davor fliegend gef.

IV. Fkg. (Jhn., Ss., R. Rck.) — Falkenhgn., VI. (Ss.), 1 Ex. auf einer Eichenklafter u. 1 Ex. an lebender Birke gef. — Berge b. Nauen (v. Chp.), VII., an einem kränkelnden Kirschbaum. — Zootzen (Schlsk.) — Damesw. (Rfs.), 2 ♂♂ an einer alten Weide.

V. Weifsensee, Rosenthal, Reinickend. u. Lübars (Ar., Ahlw., Hnrch., Rck.), VI.—VII. — Hermsd. (Hnrch.) — Bernau (Hhn., Rsn, Ul.) — Buch (Ul., Hnrch., Rck.) — Karow (H. Müll., Hnrch., Rck.) — Blankenburg, Lindenbg., Schwanebeck, Birkholz, Blumbg. u. Ahrensfelde, VI.—Mitte VIII. (Hnrch., Bka., Bdrm., Rck.). An allen diesen Lokalitäten an den Stämmen, seltener auf dem Laube von Sauerkirschbäumen, vereinzelter auch an Süfskirschen. I. der Sonnenhitze fliegen die Tiere überaus gewandt u. schnell. B. trüber Witterung sitzen sie meist träge an den Stämmen oder sind auch i. den Bohrlöchern verkrochen, wo man sie herausräuchern kann. — Schönfliefs (Sold.) — Vorwerk Karlshorst u. Sadowa (Ktz.), VII. u. Anfang VIII. Die Tiere leben hier i. Populus alba u. canescens. — Buckow u. Pritzhgn. Mühle (Sch.), an Pflaumenbäumen, i. denen die L. grofse Zerstörungen angerichtet hatten.

VI. B. Belzig (Pa.), VI. u. VII. i. Sauerkirschstämmen. — Werder, Phöben u. Eiche (Schu.).

VII. B. Flugplatz Teltow (Rck.) — Dahlem (Rck.) — Steglitz, 10. VI. (Crem.) 1 auffällig kleines ♂. — Gr. Lichterfelde (Kolbe, Rck.), VII. — Zehlend. (Rck., Jhn., H. Müll.) — Machnow (H. Müll., Jhn.). Auch an diesen Lokalitäten an Sauerkirsche. — Gr.-Besten (Jhn.) — Marienfelde u. Lichtenrade (Schu.) — Alt Golm b. Fürstenw. (Schu.).

VIII. Guben (Schu.).

XI. Driesen (Schu.).

Für die Berliner Gegend schon 1784 von Herbst angegeben. — Die K. leben auch an alten Weiden (Kellner), Erlen u. Pappeln (Letzner), i. seltenen Fällen sind sie auch auf Blüten, z. B. Holunder, beobachtet. Die Entwicklungszeit des Tieres ist zweijährig. Stärkere Stämme werden von der Brut am stärksten bedacht, ganz junge meist verschont. Eine erwachsene L. aus einer vom Sturm zersplitterten Sauerkirsche b. Rosenthal, V. (Ar.). — Die L. sind ferner auch i. Buche u. i. Eichen beobachtet worden (Altum, Letzner). — Ein ♂ aus Ästen von Zitterpappeln gez. (Büttner).

34. *N. ulmi* Chevr.

IV. Fkg. (Ragnow), 1 Ex. aus Hainbuche. — Fasanerie b. Königshorst (Schu.).

V. Buch (Ss.), 2. VII. an einer Buchenklafter i. einigen Ex. i. W. mit *Laemophloeus monilis* zusammen gef. — I. Schlofspark von Oranienburg (Schu.).

VIII. Früher i. der Hasenheide von Prof. Thieme gef. — Dubrow, 9. VIII. 11 (Jhn.).

Die K. leben auch an Eichen-, Ulmen- u. Maulbeerbäumen (Letzner).

Die Art scheint ein ausgesprochenes W.-tier zu sein, i. Gegensatz zu *major*, der mehr das freie, offene Gelände liebt.

Caenoptera Thomson.

35. *C. minor* L.

II. Rheinsbg. (Del.), i. Laubw. auf Schirmblüten, Ende VI., i. V. einmal zahlreich an Fichtenklaftern.

IV. Fkg. (Jhn., Lü.), i. gröfserer Zahl an einem alten Apfelbaum 6. VI. (Sch.) gef. — Brslng., VI. (H. Müll.) — Spnd. F. (Schu.) — Kreuzbruch b. Liebenw. (Rck.), V. vereinzelt auf Spiraeenblüten. — Damesw., auf Doldenblüten u. blühenden Spiraeen (Rfs.).

V. Buch (Ar.) i. Anzahl von Linde geklopft. — Buch. F. (Rck., T. Heise), abends $8^1/_2$ an frische Fichtenklafter anfliegend, 23. V. — Tgl. F. (Ss.), auf Kiefernklaftern. — Jgfhd. (Schu.) — B. Werneuchen (Hnrch.), Ende VI., an abgeschälten Kiefernstangen, die zum Bau einer Laube dienten. — B. Sadowa (Ktz.), i. geringer Zahl auf Crataegus. — Neu Zittau (Lü.) — Heidekrug b. Münchebg. (Schu.) — Rüdersd. (Hed.), 22. V. auf blühendem Crataegus.

VI. Ptsd., V.—VI. (Wan.) — Wildpark (Pa.) — Nedlitz b. Ptsd. (Hhn.) — Neue Mühle b. Brandenburg (Jhn.), an einem Reisighaufen i. grofser Zahl.

VII. Rangsd. (Hed.), VIII. auf blühendem Rhamnus, nicht selten. — Müggel-Bge. (Schu.).

Für Berlin gleichfalls schon 1784 von Herbst verzeichnet.

Die L. i. toten Zweigen von Kiefern u. Fichten (Altum, Letzner). L. einmal zahlreich unter Kiefernrinde i. Damesw. (Rfs.).

Linomius Muls.

36. ***L. umbellatarum* Schreb.**

III. Hohen-Saathen (Schu.) — Pimpinellenbg. b. Oderbg. (Schu.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Gr., Schubert, Ul., Lü., Jhn., H. Müll., Sch., Rck.), V.—Mitte VII., immer nur i. vereinzelten Ex. auf Crataegusblüten oder auf Blättern i. der Sonnenhitze auf Schlägen u. an W.-rändern, auch auf Rüster-, Linden- u. Zitterpappelreisig. Die Tiere treten regelmäfsig i. jedem Jahre auf, sie sind überaus gute Flieger.

VI. Ptsd. (Pa.).

VII. Rangsd. (Hed.), VI. auf blühendem Cornus sanguinea.

IX. Lckw. (Del.), nicht häufig auf Schirmblüten u. auf blühendem Cornus sanguineus i. Laubw., besonders i. Elstal. — Jüterbog, VII. (Pfuhl).

X. Finsterw. (Stckm.).

Von Herbst schon 1784 für die Berliner Gegend zitiert. — Die L. leben unter Koniferenrinde (Rttr.), sollen aber auch i. Apfelzweigen (M. Whnsch.) u. i. der Hundsrose vorkommen. Als Parasit der L. ist *Ephialtes pusillus* Rtz. beobachtet.

37. ***L. Marmottani* Bris.**

VIII. Wurde Anfang der achtziger Jahre b. Guben von Prof. Dr. Fischer aufgef. — Seither ist diese Art i. der Mark nicht mehr beobachtet worden.

Nach Rttr. entwickelt sich der K. in Kiefernästen.

Obrium Curtis.

38. ***O. cantharinum* L.**

IV. Brslng. (Beckmann), VI., nur 1 Ex. — Brdw. F. (Ss.). — Fkg. (Jhn.), 1. VII. auf einer Zitterpappelklafter.

Die L. lebt nach v. Heyden i. Eiche, ist aber auch i. Populus tremula (Gyllenhal) beobachtet.

39. ***O. brunneum* F.**

III. Werbellin-S., VI. (Bdrm.) auf Blüten.

IV. Brslng. (Bdrm), Ende VI., auf Ebereschenblüten u. blühenden Brombeeren. — Brdw. F. (Ss.), Anfang VII., von trockenen Eichenästen geklopft.

V. Buch. F., 7. VI. (Rck., T. Heise), sehr zahlreiches Auftreten b. sehr heifsem Wetter auf Umbelliferenblüten i. sumpfigem Erlenbestande i. d. Nähe von Kiefernhochw.

Die K. oft i. Copula, sie fliegen sehr geschickt, stellen sich gef. gerne tot. I. ihrer Gesellschaft ferner noch *Grammoptera ruficornis, Allosterna tabacicolor* u. *Caenoptera minor*.

VI. Ptsd. (Hhn.).

X. Triebel (Schu.).

Die L. i. Weymouthskiefern.

Leptidea Mulsant.

40. ***L. brevipennis* Muls.**

II. Rheinsbg. VI. 07 (Del.) i. Innern eines älteren Hauses an einer Stubentür 1 ♀ gef.

V. 1 ♂ u 1 ♀ Berlin, Weinbergsweg, 3. VII. (Rck.) i. einem Gemüsekeller auf Weidenkörben gef. — I. einem Raum des Zool. Mus. i. Berlin in Anzahl beobachtet, VI. 19. (Ktz.).

VII. J. Britz (Wagner), 1 Ex. i. Fluge gef., 8. VII. 16.

Diese für die Mark neue Gattung u. Art fing Herr H. Wagner (Dahlem) u. publizierte es i. den Entomolog. Mitt. 1916 p. 223. Herr P. Delahon, welcher das Tier schon 1907 unerkannt erbeutete, stellte durch Vergleich fest, dafs es sich auch i. diesem Falle um *L. brevipennis* handelte.

Der K. entwickelt sich nach Schaufufs i. Weidenkörben, solche waren i. Rheinsbg. i. dem erwähnten Hause i. gröfserer Zahl vorhanden, der 3. Fundort, Berlin, läfst dies gleichfalls als sehr wahrscheinlich erscheinen.

Gracilia Serville.

41. ***G. minuta* F.**

III. Brodowin, i. einem Hause (Schu.) — Werbellin-S. VI. (Bdrm.).

VI. Brslng. (Rck.) — Fkg. (Ktz.) — I. einem Seminarschuppen i. Oranienburg (Schu.) — Damesw. i. Anzahl aus alten Weidenkörben, 3 Ex. auch am Bodenfenster gef. (Rfs.).

V. Berlin, i. Alt-Moabit (v. Chp.) einmal i. Unzahl aus einem Weidenkorbe gez., die Ausflugslöcher der K. alle auf der inneren Seite des Geflechts. — I. Berlin i. Wohnungen u. auf Hausböden, besonders oft auch i. Grünkramläden (Ar., Hhn., Wan., Del., Rck., Bischoff, Schu.) — Buckow (Sch.) — Kagel (Schu.) — I. Münchebg. i. einer Gärtnerei (Schu.).

VI. Ptsd., 19. V. (Wan., Pa.).
IX. Jüterbog (Schu.).
XI. Gr.-Mantel (Rck.), VII.—VIII.

Die K. laufen u. fliegen äufserst gewandt u. schnell. Die L. leben i. dürren, ungeschälten Weidenruten, z. B. i. Weidenkörben u. Fafsbändern aus Weidenholz u. lassen sich leicht züchten. Ferner auch i. birkenen Reifen von Fässern u. unter der Rinde junger Birken u. i. den Zweigen von Kastanien, Weiden u. Eichen (M. Whnsch., Letzner).

Axinopalpis Duponchel.

42. ***A. gracilis* Kr.**

IV. Brdw. F., Ende VI. (Ss.) von Eiche geklopft.
V. Von Kraatz u. Fischer i. je 1 Ex. früher i. Berlin, „Unter den Linden" gef. — I. Schlofspark von Nieder-Schönhsn. i. VI. von Ws. auf Eichen gef.
VI. I. Charlottenburger Schlofspark Anfang der achtziger Jahre von Gebüsch geklopft (v. Harold).

Nach Nebels Beobachtungen scheint der K. ein Nachttier zu sein, wohin auch schon seine blafsgelbe Farbe deutet. Am Tage sitzt er regungslos mit vorgestreckten Fühlern an der Unterseite trockener Eichenzweige oder i. dürrem Laube abgebrochener Eichenäste. I. der Ges. des K. ist *Opilo pallidus* Ol., der i. Form u. Farbe dem Bock-K. sehr ähnlich ist, verschiedene Male beobachtet.

Cerambyx Linné.

43. ***C. cerdo* L.**

III. Schorfheide, Werbellin-S. u. Altenhof (Bdrm., Gr.), VI., häufig.
V. I. Schlofspark von Nieder-Schönhsn. V.—VIII. (Hnrch., Ahlw., Ar., Wdl., Lü., Jhn., H. Müll., Bdrm., Sch., Rck., Urtel).

Die K. leben an diesem bekanntesten Fundorte der Berliner Gegend an den alten Eichen des Parkes. I. der Dämmerung des späten Abends fliegen sie um die Kronen der alten Eichen, laufen auch besonders des Nachts lebhaft an den Stämmen umher, sehr oft von oben nach unten, da sie wohl meist i. den oberen Ästen der Bäume anfliegen u. dann das weniger lebhafte ♀ zur Copula am Stamme aufsuchen. Am Tage hält sich der K. oft i. den

Gängen der L. auf u. schaut aus den Mündungen heraus, weicht b. Beunruhigung i. die Gänge zurück u. läfst sich nicht an den Fühlern herausziehen. B. Ausräuchern mit Tabaksqualm kommt er jedoch jedesmal schleunigst hervor. Die ♂♂ kämpfen oft miteinander u. fallen bisweilen aneinander geklammert von den Eichenästen zu Boden. Ein auffällig grofses ♂ noch Anfang IX. (Rck.), 2 Ex. mit auffällig ungleich langen (natürlich unbeschädigten) Fühlern i. VI. 13 (Hnrch.). I. manchen Jahren treten die K. besonders häufig auf, ihre L. haben i. Laufe der Zeit schon einen grofsen Teil der Eichen des Parks vernichtet. Erbeuten kann man die L. nur b. Fällen der Bäume oder nach starkem Wind, der ab u. zu eine der zu stark zerbohrten Eichen umwirft. I. der Gefangenschaft gehaltene, unbegattete Ex. halten sich 2—3 Monate lebend, man ernährt sie gut mit i. Wasser oder Bier aufgelöstem Zucker. Zur Entwicklung vom Ei bis zur P. gebraucht *C. cerdo* mindestens 3, sehr oft aber 5 Jahre. — Strausbg. u. Eggersd. (Ktz.), an vereinzelten Eichen. — Forsthaus Maienpfuhl b. Oderbg. (Schu., Altum).

VI. Beelitzhof b. Nicolasee, VI., an Schwarzpappelstämmen vom Wasserwerk bis zur Dampferanlegestelle zahlreich (G. Schultheis), i. der Gegend sonst keine Eichen. — Ptsd. (Pa.). — Pfaueninsel (Ud., Pfuhl, Rck.).

VII. Dubrow, IV.—VII. (Ud., Mk., Lü., H. Müll., Jhn., Ktz., Schlsk., Hed.) — Kummersd. u. Schönefeld b. Zossen (Rck.), an ganz vereinzelt stehenden sehr alten Eichen i. dürrsten Kiefernbusch, 25. V., wo sie i. der glühenden Mittagshitze sehr lebhaft an den Eichenstämmen umherliefen. — Grnw. (Kolbe, R. Rck.).

IX. Lckw. (Del.), VI. u. VII. an alten Eichen i. der Abenddämmerung. — I. Stärtchen (Del.), 28. VI. 14 u. 2. VII. 16 je 1 Ex. von nur 28 mm Länge an Eichen.

Schon 1720 wird die Art von Joh. Leonhard Frisch i. seiner „Beschreibung von allerley Insecten i. Teutsch-Land“ als der gröfste „schwartze Holtz-Kefer“ auch in biologischer Hinsicht recht ausführlich behandelt. Er bildet auf seinen Kupfertafeln auch 1 Ei, 1 P., 1 Flügel u. 1 K. ab. Aus den Abbildungen ist sofort ersichtlich, dafs es sich um *C. cerdo* handelt. — 1784 zitiert ihn Herbst als i. der Berliner Gegend vorkommend.

Die L. leben ferner auch i. der Rüster u. i. Apfelbaum (Whnsch.).

Als Schmarotzer der L. sind bisher *Ephialthes carbonarius* Gr. u. *Xorides appendiculatus* Gr. beobachtet.

44. ***C. Scopolii*** **Fuefsl.**

IV. Brslng. VI. (Hnrch., Bdrm.), sehr vereinzelt auf Blüten, z. B. von Cornus mascula (Hornstrauch) u. Sambucus, auch an Weifsbuche (H. Müll.) — Nauener F. (H. Müll.), VI. an Weifsbuche. — Spnd. F., VIII. (Ss.) auf Blüten u. fliegend gef. — Fkg. (Hed., Hnrch.). — Nassenheide, 1 Ex. an Buche (Rfs.).

V. I. Schlofspark von Nieder-Schönhsn. am Fufs einer alten Eiche tot aufgef. (Rck.) — Tiefensee, VI. (Bdrm.) an gespaltenen Eichenscheiten.

VI. Ptsd. (Hhn.).

Von Herbst 1784 zuerst als i. der Umgebung Berlins vorkommend erwähnt.

Die L. unter der Rinde u. i. Holze von Eiche, Buche, auch schon an Kirsch- u. Äpfelbäumen beobachtet (Letzner, Candèze).

Hesperophanes Mulsant.

45. ***H. pallidus*** **Ol.**

V. I. Berlin einmal i. früherer Zeit auf Holzplätzen gef. Seither als märkisch nicht mehr gemeldet.

Der K. soll i. Buchen u. Eichen leben u. ein Nachttier sein (M. Whnsch.), worauf allerdings die bleichgelbe Färbung hindeutet.

Criocephalus Mulsant.

46. ***C. polonicus Motsch.*** (*ferus* Kr.).

II. Zehdenick (Hhn.).

IV. Fkg. (Lü., Sch.) VII.—VIII. an Kieferklaftern. — Damesw. (Rfs.), selten.

V. I. Berlin auf Holzplätzen (Sch., H. Müll., Hnrch., Rck.) — Stralau (Rck.), i. einer Tischlerwerkstatt. — Jgfhd. (Wdl.), VIII. — Pankow, 8. VII. (Jhn.) — Wandlitz, VII. (Hnrch.).

VI. Ptsd. (Wan.), VII.—VIII. — Caputh (Eng.) — Ravensbrück, VIII. (Gr.).

VII. Gr.-Lichterfelde (Kolbe), i. Hausgarten am Boden laufend, 20. VII. — Zehlend. (Sch., Jhn., Rck.) — Dubrow (Sold.) — Lichtenrade, 18. VIII. (Rsn.).

IX. Lckw. (Del.), VII., i. manchen Jahren nicht selten i. Häusern. Der K. fliegt abends sehr lebhaft.

47. *C. rusticus* L.

IV. Damesw., am Hausgebälk (Ahlw., Ar.), auch an lagerndem Kiefernholz u. Zaunpfählen (Rfs.).

V. I. Berlin (Ar.), wie *polonicus*. — Pankow, Rosenthal u. Franz. Buchholz an Zaunpfählen u. Telegraphenstangen (Wdl., Ar.), VI.—VII. — Basd. (Hnrch.), an einem alten Laternenpfahl. — Birkenwrdr. (Wdl.), VIII. — Jgfhd., VII.—VIII. (H. Müll.) — Erkner, VI. (Lü.) — Hangelsbg. (Lü., Bka.). — Karlshorst, Sadowa, Biesd., Kaulsd., Eggersd. u. Strausbg. (Ktz.), meist an alten Pfählen. — Buckow, 20. VII. (Sch.).

VI. Grnw. (Hhn., Hed.), IV. — Dubrow (Sold., Mk., Jhn.) — Nikolasee, 24. VII. (Schltz.) — Ptsd. (Pa.).

VII. B.-Steglitz am Teltowkanal (Hed.), 26. VII. auf Haselstrauch. — Berlin S., 10. VIII. (Rsn.).

IX. Lckw. (Del.), VI.—VII., einmal in grofser Zahl i. Balken auf einem Zimmerplatz 6. VI. 06.

X. Finsterw. (Stckm.).

Für die Berliner Gegend schon 1784 von Herbst zitiert. — Die L. leben i. Kieferstöcken u. unter der Rinde, aber auch i. Fichte, machen anfänglich unregelmäfsige, sehr breite mit Nagespänen ausgestopfte Gänge unter der Rinde u. verpuppen sich entweder i. Sommer i. derselben, oder graben, wenn sie überwintern müssen, auch Gänge i. das Holz, den Eingang mit Spänchen verstopfend.

Als Schmarotzer leben b. den L. *Ichneumon motaterius* Gr. u. *Xorides appendiculatus* Gr.

Asemum Eschscholtz.

48. *A. striatum* L.

I. I. Forstgebiet „Alte Eichen" i. K.-gräben u. an Kiefernstümpfen i. der Nähe der Chaussee Perlebg.-Wittenbge. (Ktz.).

II. Rheinsbg. (Del.), VI., an einem Telegraphenpfahl.

IV. Fkg. u. Brslng., V.—VII. (Sch., Hhn., Lü., H. Müll., Jhn., Rck.) — Spnd. F. (Schu.) — Nauener F., VI. (Ud.) — Seegefeld (Enderlein) — Rhin-Luch (G., Bka.) — Damesw. (Rfs.), an frisch gefällten Kiefernstämmen.

V. Früher i. Berlin i. der Schönhauser Allee i. dem Holzlager der Chamottefabrik von Öst i. Anzahl gef. (Ar.) — Jgfhd., V.—VI. (Bll., Rck.) — Karlshorst, Biesd., Kaulsd. u. Sadowa (Ktz.), sehr vereinzelt. — Rahnsd. (Sold.) — Kagel u. Münchebg. (Schu.) — Erkner, VI.—VII. (Lü.) — Hangelsbg. (Bka.) — Oranienburger F. (H. Müll.), V.—VII. an Kiefernkloben. — Buckow (Sch.).

VI. Ptsd. (Wan., Pa., Rsn.), V.—VII. — Borg b. Ptsd. (Schu.).

VII. Grnw. (Lü., Jhn., Schu., Bka.) — Schünow b. Zossen (Ar.).

IX. B. Lckw. (Del.), V.—VI. i. Kiefernw. an Klafterholz. Einmal i. Lckw. (Del.) an einem Kiefernbretterzaun i. Menge gef.

X. Finsterw. (Stckm.).

Die L. leben unter Kiefern- u. Fichtenrinde, auch i. Stubben.

Die K. sitzen am Tage gern i. Rindenspalten u. sind wahrscheinlich Nachttiere.

f. *agrestis* F.

IV. Fkg. (Hhn., Sch.) — Brdw. F. (Mk.). — Nauener Stadtforst (Hnrch).

V. Berlin (Ar.), mit der Nominatform zus. gef. — Jgfhd., VI. (Rck.) — Karlshorst, Biesd. u. Sadowa (Ktz) — Erkner, VI.—VII. (Lü.) — Hangelsbg., VII. (Lü.) — Buckow (Sch.).

VI. Brandenburg (Jhn.).

VII. Grnw. (Lü., Jhn., Hhn.).

IX. Lckw. (Del.), V. u. VI., seltener als die Nominatform.

Nothorrhina Redtenbacher.

49. ***N. muricata* Dalm.**

V. Heidekrug b. Münchebg. (Schu.).

VII. Anfang der achtziger Jahre auf einem Holzplatz i. Anzahl von Habelmann, Tieffenbach u. Fischer i. der Nähe vor dem „Hallischen Tor“ gef. — Früher i. Halensee von J. Weise u. Moritz i. Kiefernw. um die Kiefern schwärmend gef. — Müggel-Bge. (Schu.).

Tetropium Kirby.

50. ***T. castaneum* L.**

IV. Fkg. (Jhn.) — Damesw. (Rfs.).

V. Tgl. F. (Jhn., Schu.) — Buch, 15. V. (Gr.) — Birkenwrdr. (Schu.).

f. *variabilis* L.

IV. Fkg. (Hnrch., Bll., Rck.), VI. — Brdw. F. u. Brslng. (Ul., Rck.), VI., an Eichenholz, das zum Bau einer Laube diente u. an Eichenklafterholz.
V. Berlin (Rck.) — Tglr. F., 8. VI. (Ciern.), an Buchenklaftern.
VI. Ptsd. (Hhn.).
IX. Lckw. (Del.), V.—VI., nicht häufig an Hauswänden, auch fliegend i. den Strafsen gef., ferner an rindenlosen Eichen i. W.
X. Finsterw. (Stckm.).

f. *fennica* F.

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Ul., Rck.), i. Gesellschaft der Nominatform. — Spnd. F. (Rck.), VII.
V. I. Berlin (Sch., Ar.) auf Holzplätzen u. i. Holzlagern gef. — Pankow (Jhn.) — Jgfhd. (Wdl.) — Wesend. (Schlsk.) — Sadowa (Lü.) — Buch. F., 7. VII. (Rck.), 1 sehr kleines ♂ spät abends an einer Birkenklafter.
VII. Dubrow (Schlsk.) — Ravensbrück, VIII. (Gr.).
IX. Lckw. (Del.), V.—VI., noch häufiger als die Nominatform.
Schon 1784 für die Berliner Gegend von Herbst zitiert.

f. *praeusta* F.

IV. Fkg., Brslng., VI. (Rck.), viel seltener als die Nominatform.
V. Berlin (Hhn., Sch.).
IX. Lckw. (Del.), von Holzplätzen, V. u. VI., selten.

Poecilium Fairm.

55. *P. alni* L.

IV. Fkg. (Sch., Bka., Lü., Rck., Jhn.), Mitte V., VI.—VII., auf Weifsbuchen- u. Erlenklaftern, auch i. Grase gestreift u. von dürren Eichenästen geklopft. — Brdw. F., VI. (Lü.), auf Erlenklafterholz. — Spnd. F. (Rck.), Anfang VI. — Damesw. (Rfs.), an alten Erlen, selten.
VII. I. s. Berlin i. einer Holzhandlung (Schu.).
IX. Lckw. (Del.), VI., ein Ex. unter Erlen i. Grase.

Die K. fliegen äufserst lebhaft u. geschickt.

Die L. lebt unter der Rinde von Erle, nach Rttr. auch an Esche.

Von Herbst schon 1784 für die Berliner Gegend zitiert.

56. ***P. rufipes* F.**

IX. I. Stärtchen b. Lckw. (Del.), 24. V. 14, 1 Ex. unter Eichen u. Haseln.

Der K. lebt an Eiche, Schlehe u. an Pflaumenbäumen. Schmarotzer der L. soll nach Rondani *Xorides crassipes* Hrtg. sein.

Pyrrhidium Fairmaire.

57. ***P. sanguineum* L.**

III. Lieper F. (Schu.).

IV. Papenbge. (Schu.) — Brslng. (Schu.) — Damesw., 1 ♂ an einem älteren Birnbaum (Rfs.).

V. Berlin, IV. 12 (Wdl.) — Wesend. (Schlsk.).

Für die Berliner Gegend schon 1784 von Herbst zitiert.

Nach Rttr. entwickelt sich die Art unter Eichenrinde, wo auch der K. lebt, nach Letzner auch an Buchen, Weifs- u. Hainbuchen u. Kastanien (Nördlinger). Schmarotzer der L. sind *Xorides praecatorius* F. u. *Bracon truncorum* Gr.

Callidium Fabricius.

58. ***C. aeneum* Deg.** (*dilatatum* Payk.).

III. Lieper F. (Schu.).

IV. B. Bahnhof Fkg. (Rck.), VI., i. Grase gestreift. — Brslng. (H. Müll.), VI. — Brdw. F., VI. (Rck.), i. Grase gestreift. — Falkenhgn. (Rck.), Ende V. an frischen Kiefernpfählen eines Drahtzaunes, auch anfliegend gef. — Nauener F., VI. (H. Müll.), an Kiefernkloben. — Brslng. (Schu.) — Rhinsmühlen (Schu.) — I. Schlofspark von Oranienburg, Ende V. (Rfs.).

V. Wuhlheide, 5. VI. (Sch.) — Am Müggel-S. b. Friedrichshagen, 1. VI. (Hnrch.), auf Kiefernklaftern. — Neu-Zittau (Lü.) — Fangschleuse, V.—VI. (Lü.) — Zepernick b. Bernau (Ss.), an Kiefernjungholz. — Buch, 25. V. (Gr.) — Marzahn, 1. VI. (Ciern.), an den Stämmen vereinzelt stehender, älterer Tannen gegen Abend umherlaufend.

VI. Ptsd., V.—VI. (Lü.).

VII. Berlin, S., 31. V. (Rsn.) — Grnw., V. u. VI. (Sch., Jhn., Rsn.) — Früher i. der Hasenheide (Habelmann) u. Tiergarten (Fischer).

f. *livida* **Muls.**

IV. Fkg. (Bka.).
V. Hermsd. (Enderlein), VII.
IX. Lckw. (Del.), 1 Ex. mit der Nominatform.
XI. Gr.-Mantel (Rck.), fast ebenso häufig als die Nominatform.

f. *puella* **Villa.**

IV. Fkg., 15. VIII. (Bll.).
V. Hermsd. (Enderlein) — Heiligensee (Rck.) — Buckow (Sch.), 2 Ex.
VII. Dubrow, VII. (Ud.).
XI. Gr.-Mantel (Rck.).

Rhopalopus Mulsant.

61. ***Rh. clavipes* F.**

Von Herbst 1784 als i. der Berliner Gegend vorkommend angegeben. Nach Schlsk. gleichfalls märkisch.

Die L. i. Weiden, Eichen u. Erlen (M. Whnsch.), auch schon i. Weinstock beobachtet (Altum).

62. ***Rh. femoratus* L.**

III. Lieper F. (Schu.).
IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Rck., Hnrch., Ul., Bll., H. Müll., Jhn., Lü., Schubert), V.—VI., vereinzelt, meist gestreift, aber auch von Eiche u. Zitterpappel geklopft, ferner verschiedene Male i. Spinnweben gef. — Damesw. (Rfs.), einige Ex. an Holzstöfsen.
V. Schönw. Kr. N.-Barnim (v. Chp.), VI.
VII. Dubrow (Schu.).
XI. Tamsel (Schu.).

Die L. bisher i. Eiche beobachtet (M. Whnsch., Letzner).

63. ***Rh. spinicornis* Abeille.**

IV. Brslng., 2. VI. 1912 (Rck.), auf dürren Eichenästen. Für die Mark Brandenburg neu!

Von *Rh. femoratus* L. durch feine, dörnchenartig ausgezogene Fühlerglieder (3.—10. Glied), glattes Schildchen u. einige glatte Erhabenheiten auf der Scheibe des Halsschildes ausgezeichnet (Rttr.). Dies trifft gut auf das vorliegende märkische Stück zu. Bemerken möchte ich noch, dafs das i. allgemeinen durchweg gröfsere Tier i. ganzen Habitus schlanker gebaut ist u. deutlich schlankere, weniger stark behaarte Fühler, besonders an der Unterseite der Glieder, besitzt. Vielleicht ist die Art weit verbreitet, aber verkannt.

Rosalia Serville.

64. ***R. alpina* L.**

III. B. Lychen i. Buchenw. (Ws.) gef. — Nach Mitteilung vom Forstmeister Dr. Kienitz früher i. Chorin-Lieper Revier.

I. Schilskys Sammlung 2 Ex., welche i. der Lausitz gef. sein sollten.

Nach Neuhaus soll er früher i. Berlin einmal auf einem Holzplatze gef. worden sein.

Herbst gibt 1784 die Umgebung Berlins als Fundort an: „Er ist selten, man mufs ihn hauptsächlich i. Buchenw. suchen." I. den letzten Jahrzehnten ist das schöne Tier i. der Mark Brandenburg nicht mehr aufgef. worden. Es dürfte wohl mit dem Aussterben i. der Mark zu rechnen sein.

Die L. lebt i. morschen Holz sehr alter Buchen u. gebraucht mindestens 3 Jahre, ehe sie sich zur P. u. zum K. entwickelt. Die P. polstert ihre P.-wiege am Boden u. an der Decke mit Nagespänen aus. — I. Kiefern, Fichten u. i. Birnbäumen sollen die L. gleichfalls leben (Letzner).

Aromia Serville.

65. ***A. moschata* L.**

III. Brüssow (Rck.).

IV. Fkg. (Ul., Hnrch., Rck.), VI.—VIII. — Brdw. F. (Lü.) — Zeestow, Dallgow, Döberitz (Rck.) — Früher zwischen Falkenhgn. u. der Kolonie Neu-Fkg. an Weiden, VII.—VIII. (Rck.) — Falkenhgn. (Hnrch.) — Rohrbeck (Hnrch.) — Damesw., VII. (Rfs.).

V. Nieder-Schönhsn. (Hhn., Ar.) — Schönholz u. Franz.-Buchholz (Ar., Jhn.) — Oranke-S. b. Hohen-Schönhsn. (G. Bka., Gr.) — Blumbg. (Bdrm.) — Heinersd., Blankenburg, Lindenbg. u. Buch, VI.—VIII. (Hnrch., Rck.) — Blankenfelde, an Weiden der Rieselfelder (Ar.) — Pankow (Wdl.) — Reinickend. (M. Müll.) — Jgfhd. (Wdl., Rck.) — Karlshorst, Pferdebucht (Ktz.), an alten Salix alba u. fragilis i. sehr vielen Ex. von 26 bis 34 mm Länge; Karlshorst, Trainierbahn (Ktz.), gleichfalls i. grofser Zahl an Korbweiden (S. viminalis), alle Stücke nur 20,5—26,8 mm. Es ist vielleicht nicht unberechtigt anzunehmen, dafs die Gröfse lediglich Raumfrage ist, da die L. u. P. der erstgenannten Gruppe von

S. alba u. fragilis sich i. den dicken Bäumen ausdehnen konnten, wogegen die an Korbweiden lebenden Ex. i. ihrer Lebensweise sehr stark beengt waren. Die Ex. der 1. Gruppe haben dabei fast durchweg starken, kupfernen Schimmer auf den Fld., oft ist auch das Pronotum u. der Kopf kupfrig gefärbt, die Ex. der 2. Gruppe sind schön grün oder blaugrün. Es hat also den Anschein, als ob Gröfse u. Farbenrassen nach den Weidenarten gebildet sind. — Berlin (A. Böttcher), i. einer Laubenkolonie an ganz dünnstämmigen Weiden i. Menge VII. bis VIII. erbeutet, alles kleine grüne oder blaugrüne Ex., was für die obige Annahme gleichfalls spricht. — Tgl. (Ul., Jhn.) — Buckow (Sch.).

VI. Ptsd. (Wan., Pa.), VI.—VIII. — Brandenburg (Jhn.).

VII. Wilmersd., 5.—22. VIII. (Rsn.) — Dubrow (Sold.) — Cöpenick (Ktz.) — Schünow (Ar.) — Lichtenrade, 20. VII. (Rsn.).

IX. Barsicow, VI.—VIII. (Del.) — Stülpe u. Lckw. (Del.), an alten Weiden. Ein kleines ♂ auf Korbweidengebüsch. 20. VII.

X. Finsterw. (Stckm.).

XI. Gr.-Mantel (Rck.), VIII., an alten Weiden i nur grofsen Ex.

Von Herbst schon 1784 für die Umgebung Berlins zitiert.

Die K. auch an Salix amygdalina.

Die L. i. festem Holz der Weiden, wo sie durch ihre ausgedehnten L.-gänge oft grofsen Schaden anrichten. Als Feinde der L. sind beobachtet: *Ephialtes mediator* u. *Xylonomus parvulus*.

f. *laevicollis* Rttr.

III. Brüssow (Rck.).

IV. Fkg. (Rck.).

V. Buckow (Sch.), 3 Ex. — Blankenburg, Karow, Lindenberg, Buch, VII. (Rck.), vereinzelt unter der Nominatform.

VII. Gr.-Machnow (Hed.), VIII. 18.

XI. Gr.-Mantel, VIII. (Rck.), 1 Ex.

f. *cuprata* Rttr.

IV. Fkg., VIII. (Bll.), 1 Ex.

f. *autumnalis* Westh.

V. B. Berlin (Sch.), 3 Ex.

Purpuricenus Kaehleri **L.**

Der K. „soll" i. VI. u. VIII. b. Guben gef. worden sein. Wer ihn dort gef. hat, war nicht zu ermitteln u. es dürfte sich wohl nur um einen Irrtum handeln. Von den mir bekannten Entomologen ist er nie gesehen worden u. wird sein Vorkommen i. der Mark Brandenburg mehr als bezweifelt. Die Art ist als märkisch zu streichen.

Plagionotus Mulsant.

66. ***P. detritus* L.**

III. Brodowin, Lieper F., Plagefenn, Maienpfuhl, Neuend. b. Oderbg. (Schu.).

IV. Fkg., Mitte V.—VII. (Hhn., Bka., Ul., Hnrch., Rck.) — Brslng. u. Brdw. F. (Hnrch., H. Müll., Bdrm., Schu., Rck.), auf gefällten starken Eichenstämmen, seltener auf Klafterholz. B. grofser Hitze laufen die Tiere sehr lebhaft umher, oft i. Copula. — Nieder-Neuend. (Sold.) — Papenbge. an der Havel (Ul., Schu.) — Jäglitz b. Nauen (Hnrch., Rck.) — Rhinsmühlen, Zootzen, Lutsche b. Paulinenaue (Schu.) — Sarnow u. Hahnebg. b. Staaken (Schu.).

V. Nieder-Schönhsn., auf sehr starken gefällten Eichenstämmen (Ahlw., Rfs., H. Müll., Jhn.) — Rahnsd. u. Erkner (Sch.) — Strausbg. (P. Sch.), abends fliegend gef. — Sadowa u. Pferdebucht (Schu.) — Heidekrug b. Münchebg. u. Bärenbusch b. Fürstenw. (Schu.) — Tiefensee, VI. (Bdrm.).

VI. Ptsd. (Vogel).

VII. Dubrow (Ahlw., Jhn., Lü., H. Müll., Wan., Hed., Schu., Bka., Rck.), VI.—VII. — Rangsd. (Hed.), VI.

IX. Holbeck b. Lckw. (Del.), 5 Ex. an Eichenklaftern. — Stärtchen b. Lckw. (Del.), 8. VI., an einer alten Eiche.

XII. Alt-Drewitz (Schu.).

Als i. der Berliner Gegend heimisch schon 1784 von Herbst zitiert.

Die L. leben unter Eichenrinde.

67. ***P. arcuatus* L.**

III. Brodowin, Lieper F., Plagefenn, Maienpfuhl b. Oderbg. (Schu.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Hnrch., Ahlw., Crem., Ciern., H. Müll., Jhn., Lü., Sold., v. Chp., Ul., Ar., Rck.), wie *detritus*, doch hier viel häufiger. —

Papenbge. (Schu., W. Ull.), 12. VII. — Rhinsmühlen u. Zootzen (Schu.) — Hennigsd. (Sold.) — Lutsche b. Paulinenaue, Sarnow (Schu.).

V. Jgfhd. (Rck.), V., einmal i. grofser Menge an dünnen, gefällten Eichenstämmen. — Buckow (Sch.) — Heidekrug b. Münchebg. (Schu.) — I. Park von Nieder-Schönhsn. i. Anzahl an alten Eichen (Rfs.).

VI. Ptsd. (Wan., Vogel).

VII. 1 Ex. i. Zoologischen Garten von Berlin (Rfs.) — Dubrow (Hhn., Lü., Jhn., Ahlw., Schu., Rck.) — Treptow, 7. VI. (Rsn.).

IX. I. Stärtchen b. Lckw. (Del.) i. Eichenwalde, i. Lckw. auf Holzplätzen, VI.—VII. — Jaenickend. (Del.), Anfang VII. unter mittelstarken Eichen.

Gleichfalls schon 1784 von Herbst für die Berliner Gegend zitiert.

Die L. leben wie die von *P. detritus*, aber auch unter Buchen- u. Weidenrinde (M. Whnsch.), als Schmarotzer derselben ist *Exothecus laevigator* Rtz. beobachtet.

f. *connata* Mors.

IV. Brslng., VI. (Jhn.), 1 Ex. — Fkg. (Ss.), VI., 1 Ex. — Schwanenkrug b. Spandau (A. Heyne).

IX. Lckw. (Del.), VI.—VII., unter der Nominatform.

f. *Reichei* Thms.

IV. Fkg. u. Brslng. (Hhn., Hnrch., Rck.).

V. Jgfhd. (Rck.) — Buckow (Sch.).

VII. Dubrow (Ahlw., Rck.).

IX. Lckw. (Del.), VI.—VII., von Holzplätzen.

f. *apicalis* Hampe.

IV. Brslng. (Ull.), VI. Neu für Brandenburg!

68. ***P. floralis* Pall.**

V. Ebersw. (Ratzeburg).

IX. Rabenstein (Schu.).

***Cyllene robiniae* Forst.**

Den i. N.-Amerika gemeinen, sogar schädlich auftretenden K. erhielt ich durch Herrn Al. Heyne i. 2 Ex. aus Fkg., wohin er sicher mit Bauholz für die dortigen neuen Villen eingeschleppt wurde. — 2 weitere Stücke lebend b. Cöpenick gef., beide Ex. i. coll. E. Rofs.

***Arhopalus fulminans* Fabr.**

Die gleichfalls i. N.-Amerika heimische Art wurde nach frdl. Mitteilung von Herrn Rektor E. Rofs (Berlin),

i. Ober-Schöneweide, VII. 06, von Herrn Lefsmann (Berlin) i. 2 Ex., ♂ u. ♀, auf Gebüsch b. Raupensuchen gef. Die beiden Belegstücke i. coll. E. Rofs.

Xylotrechus Chevrolat.

69. ***X. rusticus* L.**

IV. I. Dorfe Friedrichsthal b. Oranienburg an einer alten Linde gef. (Rfs.), Belegex. i. coll. E. Rofs.

Andere Angaben über märkische Fundorte konnte Verf. nicht erhalten, wenigstens nicht aus der neueren Zeit.

Herbst gibt 1784 *Callidium confusum* = *X. rusticus*, als i. der Berliner Gegend vorkommend, an. Möglicherweise wird das z. B. b. Dessau nicht seltene Tier noch an anderen Orten, z. B. i. S. der Mark, gef. werden.

Neuhaus erwähnt ihn ohne Fundortsangabe 1885/86 als märkisch.

I. Schilskys Katalog ist die Art nicht als i. der Mark vorkommend zitiert.

70. ***X. ibex* Gebl.**

IV. 1 Ex. dieses sehr seltenen K. fing R. Hnrch., VI. 07, i. der Brdw. F., das Stück jetzt i. coll. auct.

71. ***X. antilope* Zett.**

V. Früher i. Eichenzäunen b. Berlin von Habelmann gef.
VII. Dubrow, VI. (H. Müll., Lü., Jhn.), auf Eichenreisig u. Eichenknüppelholz.

72. ***X. arvicola* Oliv.** Fig. 4.

IV. Brslng. (Rck.), VI., nur 1 Ex. — Nauen (v. Chp.), VI., 6 Ex. an Vogelkirschbäumen. — Brdw. F. (Schu.).

V. Dicht b. Berlin i. früheren Jahren von Fischer gef. — Rosenthal, Reinickend. (Ahlw., Jhn., Ar.) — Blankenburg u. Karow (H. Müll., Lü., Hnrch., Rck.) — Buch, Lindenbg. u. Schwanebeck (Hnrch., Rck.) — Birkholz, Malchow, Wartenbg. (Rck.) — Ahrensfelde, Blumbg. (Rck.) I. dem genannten Gebiete Ende V. bis Mitte VIII., meist vereinzelt, seltener zahlreich an den Stämmen der Sauerkirschen umherlaufend, oft auch fliegend zu beobachten. B. Verfolgung suchen die K. häufig sehr schnell an den Stämmen abwärts laufend zu entkommen, um i. Grase u. der niederen Vegetation am Fufse der Bäume

4. 5.

Deckung zu suchen. An heifsen Tagen fliegen sie b. Verfolgung äufserst schnell u. geschickt, auch i. diesem Falle ist der Flug fast ausnahmslos gerade nach unten zur niederen Vegetation hin gerichtet, i. welcher die K. schnell weiter laufend zu entkommen versuchen. Die ♂♂ sind weit zahlreicher als die durch ihre Gröfse leicht kenntlichen ♀♀. Die Eiablage findet i. den rissigen Vertiefungen der Stämme statt. Die ♀♀ sterben oft bald nach erfolgter Eiablage, man findet dort auch zuweilen tote Ex. I. der Gesellschaft des K. ist bisweilen *Nec. major* anzutreffen (Rck.) — Basd. (Hnrch.), 1 Ex. an einem hölzernen Laternenpfahl.

V. Heidekrug b. Münchebg. (Schu.).

VI. Brandenburg (Jhn.), an Zäunen.

VII. Rangsd., 17. VI. (Sch.).

IX. Lckw. (Del.), 1 Ex. an einer Hauswand gegenüber einer Holzdrechselei gef.

Um Berlin leben die L. i. Sauerkirsche, nach Rttr. an Weifsbuche, nach Barby an Eiche, nach Redtenbacher auch an Nadelholz, was wohl aber nach meiner Meinung ein Irrtum sein dürfte.

nov. f. Fig. 5.

Die gebogene Binde der Fld. ist ungewinkelt, nach innen u. aufsen gleichmäfsig gebogen, so dafs eine dem *X. antilope* ähnliche Zeichnung entsteht. Die vorderen Ausläufer der Binde hängen zuweilen mit der gelb gefärbten Basis der Fld. zusammen. Die hinteren Binden sind beträchtlich verbreitert. Meist auffällig grofse ♀♀.

V. Karow (Rck.), VI., wie die Nominatform an Sauerkirsche, doch selten.

Clytus Laicharting.

73. ***C. tropicus* Panz.**

IV. Fkg. (Hhn., E. Rey, H. Müll.), VI. von blühendem Hornstrauch geklopft, einmal i. gröfserer Zahl auf gefällten Eichenstämmen i. der Nähe des Bahnhofes Fkg. von E. Rey gef. — Zootzen (Schu.) — Nieder-Neuend., Ende VII. an Eichenklafter anfliegend (Frankenberger).

VII. Dubrow, VI. (Ws., H. Müll., Jhn., Lü.), auf Eichenklaftern.

IX. I. Stärtchen b. Lckw. (Del.), 18. VII. u. 21. VII., 3 Ex. unter mittelstarken Eichen, die z. T. krank waren.

74. ***C. arietis* L.**

I. Wilsnack (Schu.).

III. Plagefenn, Lieper F. u. Maienpfuhl (Schu.).

IV. Fkg. (Hnrch., Hhn., Rck., Bdrm., v. Chp., Eng., U., Bll., Jhn, Lü.) — Brdw. F., Brslng. (Hnrch., H. Müll., Schu., Bdrm., Rck.), V.—VI., vereinzelt VII., an Eichenstämmen u. -klaftern, nicht sehr häufig. — Spnd. F. (Schu.) — Zootzen, Lindholz (Schu.) — Kremmen, Sarnow u. Königshorst (Schu.).

V. Berlin-Siemensstadt (Wdl.) — Pankow (Jhn.) — Jgfhd. (Jhn., Rck.), auf Eiche. — Karow (Ar.) — Buch (Jhn., Rck.) — Heidekrug b. Münchebg. (Schu.) — Pferdebucht (Schu.).

VI. Ptsd. (Hhn.) — Needlitz (Hhn.).

VII. Dubrow (Schu.).

L. i. Eichen, Buchen unter der Rinde i. vertikalen Gängen (Saxesen), nach Nördlinger u. M. Whnsch. auch i. abständigen Rosen. *Lygistopterus sanguineus* F. ist als Feind der L. beobachtet. Die K. vom V.—VIII.

75. ***C. lama*** **Muls.**

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hnrch., Bdrm., Rck., Crem.), VI., noch seltener als *arietis*, vielleicht nur übersehen, 1 Ex. auf einer Daucusblüte an der Straſse Alter Fkg.-Brslng., 16. VI. (Rck.).

76. ***C. rhamni*** **Germ.**

IV. Brdw. F. (Schu.).

V. Auf Doldenblüten u. gefälltem Holz b. Berlin früher von Hopffer gef. — Rotes Luch (Schu.).

VII. Rangsd. (Hed.), 17. V. 18 Ex., 25. V. 2 Ex., 28. V. 1 Ex. auf blühendem Rhamnus u. Cornus sanguinea. — Rüdersd. (Hed.), 22. V. auf blühendem Crataegus.

Plagitmesus (Neoclytus) erythrocephalus **F.**

Der i. Süden (Triest) beobachtete K. wurde nach Mitteilung von Herrn Rektor E. Roſs i. 1 Ex. b. Friedrichsfelde, VII. 14 von Herrn Paul Albrecht aufgef. Belegstück i. coll. E. Roſs.

Clytanthus Thms.

77. ***C. varius*** **F.**

V. Ebersw. (Ratzeburg) — Pferdebucht (Schu.) — Münchebg. (Schu.).

Die K. leben gern auf den Blüten von Spiraea, Sambucus u. Verbascum.

78. *C. Herbsti* **Brahm.**

IV. Brslng., VI.—VII. (Hhn., Junack, Gaude, Lü., Jhn., H. Müll., Sch., Rck.), an Lindenstämmen u. -klaftern umherlaufend, auch anfliegend i. der Mittagshitze, ferner auch auf Spiraeenblüten.

V. Pferdebucht (Schu.) — Münchebg. (Schu.) — Buckow (Schu.).

79. *C. sartor* **F.** (*massiliensis* L.).

VIII. I. den Weinbgn. b. Sommerfeld (Ws.), VI., auf Spiraeen.

IX. Wiesenburg (Schu.).

XI. Driesen (Schu.).

Die K. gern auf Daucusblüten.

80. *C. figuratus* **Scop.**

I. B. Wittenbge., auf der märkischen Seite der Elbe früher von Backhaus auf Doldenblüten ges.

XI. Tamsel (Schu.).

1784 zitiert ihn schon Herbst als i. der Berliner Gegend vorkommend, wo er i. der Neuzeit verschwunden ist.

Die L. i. Populus tremula u. Betula beobachtet (Kaltenbach).

Anaglyptus **Mulsant.**

Cyrtophorus **Leconte.**

81. *C. mysticus* **L.**

II. Rheinsbg. (Del.), auf Erlengebüsch, z. T. i. Copula.

III. Chorin (Bka., Lü.) — Lieper F. (Schu.) — Paarsteiner-S., Pehlitz u. Plagefenn (Schu.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F., V.—VII. (Hhn., H. Müll., Hnrch., Jhn., Sold., Ul., Bll., Lü., Eng., Rck.), auf blühendem Holunder, Crataegus u. i. den Blüten wilder Rosen, seltener auf Erlen- u. Birkenklaftern. — Spnd. F. (Rck.), V. — Freienhgn. u. Kremmen (Schu.).

V. Pankow (Jhn.) — Buch (Ar.), von Erle. — Liepnitz-S. (R. Rck.). VI. — I. Schlofspark von Oranienburg (Schu.) — Vorwerk Karlshorst (Ktz.), 28. V., auf Acer pseudoplantanus u. i. hohen Grase, auch umherfliegend. — Am W.-rande s. Pferdebucht, 25. V. (Ktz.), von Populus tremula geklopft, vielleicht nur verflogen. — 20 Minuten s. Biesd. am W.-rande aus Blüten von Crataegus monogyne (Ktz.) — Buckow (Sch., Hnrch., Lü.), von Blüten geklopft. — Kl.-Machnow (Jhn.) — Pferdebucht, Heidekrug b. Münchebg. (Schu.) — Rüdersd. (Hed.), 22. V. auf blühendem Crataegus.

VI. Ptsd., VI. (Wan.).

VII. Grnw. (Jhn.) — Rangsd. (Hed.), 17.—24. V. auf blühendem Rhamnus.

IX. Lckw. (Del.), selten von Erlen geklopft, auch auf Erlenklaftern i. W., V.—VI.; 1 Ex. an der rindenlosen Stelle einer alten Akazie i. W. b. Ausschlüpfen gef. — Wiesenburg (Schu.).

X. Finsterw. (Stckm.).

Die Art ist nebst der *f. hieroglyphica* schon 1784 von Herbst als i. der Berliner Gegend heimisch verzeichnet.

Die L. i. Acer campestris (v. Heyden, M. Whnsch.).

f. *hieroglyphica* Herbst.

III. Lieper F., Plagefenn u. Chorin (Schu.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (H. Müll., Sch., Hhn., Lü., Jhn., Bll., Hnrch., Bdrm., P. Sch., R. Rck.), wie die Nominatform, doch seltener. — Freienhgn. (Schu.).

V. B. Berlin (Fischer), auf Ebereschenblüten. — Pankow (Jhn.) — I. Schlofspark von Oranienburg (Schu.) — Pferdebucht (Schu.) — Buckow (Hnrch.).

VII. Grnw. (Jhn.) — Rangsd. (Hed.), 17.—24. V. unter der Nominatform.

IX. Lckw. (Del.), VI. von Erlenklaftern i. Gesellschaft der Nominatform.

***Dorcadion fuliginator* L.**

Verfasser konnte keinerlei sichere Angaben über das Vorkommen dieses Tieres i. der Mark Brandenburg erhalten. Nur Neuhaus erwähnt ohne nähere Angabe sein Vorkommen i. der Mark, gleich mit 3 weiteren *Dorcadion*-Arten zusammen! Die Art ist ein Gebirgstier oder lebt i. den Vorbergen, z. B. Thüringens u. des Harzes, liebt Kalkgestein u. Tonschiefer, Umstände, welche das Vorkommen i. der Mark Brandenburg gänzlich unwahrscheinlich machen. Die Art ist als märkisch zu streichen.

Lamia Fabricius.

82. ***L. textor* L.**

II. Zehdenick (Rfs.), an alten Weiden sitzend gef.

IV. Fkg. (Hhn., Ul., Lü., Hnrch., Bdrm.), VI.—VII., von Weiden, einzelne Ex. auch i. K.-gräben. — Brslng. (Ss.), 13. VII., auf Weide. — Brdw. F. (Bdrm.).

V. Blankenfelde (Ar., Bdrm.), Ende VI, an alten Weiden i. mehreren Stücken. — Dalld. (Ar.), 1 einzelnes Ex. — Tgl. F. (Jhn.) — Marzahn, Anf. VII. (Ciern.), an Korbweiden.

VI. Brandenburg (Jhn.).

VII. Früher i. Treptow b. Berlin an Espen (Sch.) gef. — Treptow, i. einer Laubenkolonie ♂ u. ♀ aus einer von Weiden umstandenen Sandgrube, VII. (Ciern.).

Die K. lieben offenes, freies Gelände, seltener trifft man sie i. W.-gebiet an.

Die L. i. Weiden, ferner i. Populus nigra u. tremula (M. Whnsch.), u. zwar i. gesunden Holz, daher bisweilen schädlich (Altum).

1 ♂ aus starken Zweigen der Korbweide gezogen (Ciern.). Die L. hatte einen ziemlich unregelmäfsigen, verhältnismäfsig breiten Frafsgang geschaffen. Das Schlupfloch lag gleich oberhalb der P.-wiege u. war oval gestaltet. Das gezogene ♂ konnte mehrere Wochen mit Weidenlaub u. Zuckerwasser am Leben erhalten werden.

Monochamus Curtis.

83. ***M. sartor* Gyllh.** [1])

V. I. Berlin, Kopenhagener Str., von einem Schüler gef., Belegex. i. coll. E. Rofs. — Ebersw. (Ratzeburg).

IX. Lckw. (Del.). VII., 1 Ex. auf einem Gehöft i. der Stadt, wo Kiefernholz zerkleinert wurde.

84. ***M. sutor* L.**

IV. Brslng., VI. (Beckmann) — Fkg. (Hnrch.) u. Nauener F. (Hnrch.), wenige Ex. von Kiefernklaftern. — Damesw., VII. 09 (Rfs.), an frisch geschälten Kiefernstangen 15 Ex. innerhalb einer Stunde gef.

V. Mitten i. Berlin einige Male i. Holzhandlungen (Hnrch., Ar, Freitag, Rck.) — Pankow, VII. 12 (Wdl.) — Jgfhd. (Hnrch.), 1 Ex. von Kiefernklafterholz. — Ebersw. (Ratzeb.) — Buckow (Sch.).

VII. Auf dem Rauhen Bg. b. Steglitz beobachtete Hed. einen Massenflug dieses sonst seltenen K. zwischen 7 u. 9 Uhr abends i. der Nähe von Holzstapelplätzen. — Lichtenrade, 20. VII. (Rsn.).

---

[1]) Meine Bemerkung i. Deutsch. E. Z. 1907 p. 314 zu *M. sartor* bezieht sich infolge eines von mir übersehenen Druckfehlers auf *M. sutor*.

IX. Lckw. (Del.), VII., 1 Ex. auf einem Holzlagerplatz. Schmarotzer der L. soll *Bracon imposter* Steph. sein.

f. ***pistor*** **Germ.**

IV. Fkg. (Junack, Ciern.), auf Eichenholz.

V. I. Berlin i. der Nähe eines Holzplatzes (Schlsk.), 1 anderes Ex. i. der Anhaltstrafse i. Berlin (Jhn.) — I. Weifsensee, Gustav-Adolf-Str., 10. IX. 18 (Rck.), auf dem Lagerplatz einer Holzfabrik.

VII. I. Neukölln, i. unmittelbarer Nähe eines Holzplatzes (v. Chp.).

IX. Lckw. (Del.), VIII., 6 Ex. von Holzlagerplätzen. Die L. i. Kiefernholz (v. Heyden).

Acanthoderes clavipes **Schrnk.**

Irgendwelche zuverlässigen Fundortsangaben liegen mir aus der Mark Brandenburg nicht vor. Möglicherweise kann die z. B. i. Anhalt (Dessau, Wörlitz) nicht sehr seltene Art noch i. S. unseres Gebietes aufgef. werden. L. i. Eichen u. Buchen (Letzner).

Acanthocinus Stephens.

85. ***A. aedilis*** **L.**

I. I. Forstgebiet „Alte Eichen" u. an der Chaussee Perlebg.-Wittenbge. (Ktz.).

III. Werbellin-S., VI. (Bdrm.), i. grofser Zahl auf Holzabladestellen.

IV. Fkg. (Hnrch., Rck.) — Brdw. F. (Sold.) — Spnd. F. (Bka., Rck.) — Nauener F. (Ktz., Hnrch., Rck.) — Jäglitz b. Nauen, V. (Hnrch., Rck.) — Krämer, 21. IV. (G. Bka.) — Damesw. (Ahlw., Ar.) — Malz (Ahlw.) — Hennigsd. (Ul.).

V. I. Berlin i. Wohnungen (Ar., Rck.) u. auf dem Friedhof i. der Schönhauser Allee (Ul.) — Tgl. F. (Jhn., Ul., Bka., Rck., Sold.), auf gefällten Kiefern, Kiefernklaftern, auch zuweilen sehr häufig i. K.-gräben. — Jgfhd., ♀, 17. III. (P. Sch.), an Buche sitzend. — Waidmannslust, Frohnau, Hermsd., Birkenwrdr., Lehnitz, Borgsd. u. Oranienburger F. — Franz. Buchholz (Ar.) — Lübars (Ar., Rck.) — Ladeburg u. Bernauer F. (Ar., Rck.) — Erkner, Müggel-S., Grünheide (Ktz., Rck.) — Rüdersdorf (Ud.) — Rahnsd. (Ktz.) — Karlshorst, Pferdebucht (Ktz.) — Ebersw. (Ktz.) — Buckow (Sch.) — Buch. F., 23. V. (Rck.), häufig auf Kiefernstangenholz

u. auf Kiefern- u. Fichtenklaftern. — I. der Gegend des F.-hauses Briese auf gefällten, alten Kiefernstämmen umherlaufend, VI. (Hnrch., Rck.), es konnte hier ein richtiger Kampf zwischen 2 ♂♂ beobachtet werden.

VI. Ptsd. (Wan.), III.—X. — Wildpark (Pa.) — Brandenburg (Jhn.) — Michend. (W. Ull.)

VII. Berlin, S., X. (Rsn.) —. Gr.-Lichterfelde (Kolbe) — Grnw. (Hhn., Lü., Hed., Rsn., Rck.), III.—X. — Schünow (Ar.) — Steglitz (Hed.), i. der Nähe von Holzstapelplätzen. — Halens., V.—IX. (Rsn.) — Lichtenrade, IV.—VII. (Rsn.) — Tempelhof, 8. II. (Rsn.) — Wilmersd., VIII. u. IX. (Rsn.).

IX. Kummerd. u. Schönefeld (Rck.), VI. — Dümmde (Rck.) — Lckw. (Del.), III.—IV. u. IX.—X., i. Kiefernw. auf Klaftern u. Stubben, gemein, auch an Häusern.

X. Finsterw. (Stckm.).

XI. Gr.-Mantel (Rck.).

Von Herbst schon 1784 für die Berliner Gegend zitiert. — Die Begattung findet häufig i. Frühjahr an den ersten warmen Tagen statt. Die ♂♂ greifen sich oft gegenseitig an u. verbeifsen sich i. den Fühlern. — Die K. verstecken sich auch gern i. Borkenspalten lebender Kiefern. — B. Beunruhigung musiziert der K.

Die L. leben unter der Rinde älterer, abständiger Kiefern, aber auch i. Fichten. Die Verpuppung findet meist i. III. u. VIII unter der Rinde i. der aus feinen Kiefernspänchen hergestellten P.-wiege statt, die langen Fühler der P. liegen dabei mehrfach zusammengerollt. — Als schädlich ist der K. nicht zu bezeichnen, da er nur i. abgestorbenen Holz lebt. — Schmarotzer der L. sind: *Bracon initiator* F., *B. praecisus* Rtz., *Xorides filiformis* Grav. u. *X. irrigator* F.

Liopus Serville.

86. ***L. nebulosus* L.**

II. Rheinsbg. (Del.), VI. — Zehdenick (Hhn.).

III. Werbellin-S., VI. (Bdrm.), an alten Weidenkörben.

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hnrch., Ar., Bll., Lü., Jhn., Sold., Hhn., Ul., Gr., Bdrm., Crem., Mck., Bka., Rck.), auf dürren Reisighaufen von Laubhölzern, an Klaftern u. Stämmen, auch an Nadelhölzern u. fliegend gef., Mitte IV.—VIII. — Spnd. F. (Rck.) — Schönw. F. (Rck.) — Jäglitz (Hnrch., Rck.) — Falkenhgn., auf

Kiefernreisig (Rck.) — Damesw. (Ahlw., Ar.) — Nassenheide (Rfs.), 1 Ex. an einem abgestorbenen Kirschbaum.

V. Jgfhd. (Hnrch., Rck.) — Pankow (Schlsk.) — Buch (Ar.) — Tgl. F. (Mk.) — Wesend. u. Strausbg. (Schlsk.) — Ebersw. (Ratzeburg) — Mönchwinkel (Bka., Rck.) — Buckow (Sch.).

VI. Ptsd. (Hhn.).

IX. Lckw. (Del.), VI.—VIII., nicht selten i. Laub- u. Mischw. gestreift. — Schönefeld (Rck.), VI.

Für die Umgebung Berlins schon 1784 von Herbst verzeichnet.

Die L. leben unter der Rinde verschiedener Laubhölzer, z. B. unter Buchen- u. Eichenrinde (Whnsch.), auch an anderen Hölzern, wie Quitte, Aprikose, Apfel-, Birn-, Kirsch- u. Walnufsbäumen, Ulmen, Erlen, Ahorn, Birken, Weiden, sogar an Kiefern u. Fichten. Die Frühjahrsgeneration wächst sehr langsam, kommt selten vor X., meist sogar erst i. Frühling zur Verpuppung (Heeger).

87. ***L. punctulatus* Payk.** Fig. 6.

II. Zehdenick (Hhn.), von Zitterpappel.

IV. I. der F. Neuholland, vereinzelt auf trockenen Espensträuchern, VI. (Rfs.) — Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Gr., Ahlw., Ar., H. Müll., Lü., Jhn., Bdrm., Sold., Crem., v. Chp., Ul., Hnrch., Junack, Thieme, Eng., Gaude, Rck.), immer nur auf Populus tremula.

Die K. Mitte V.—VII. nur auf frischem Zitterpappelreisig, an dürren Zweigen lebender Zitterpappeln, an deren Stämmen u. Klaftern, auch fliegend gef. Die K. passen sich den Zweigen gut an u. sitzen oft mit nach vorn an den Zweig gelegten Fühlern bewegungslos da, lassen sich aber b. Beunruhigung sofort fallen. An schwülen Tagen, besonders vor Gewittern, laufen die K. sehr lebhaft auf dem Reisig umher u. schwärmen dann auch. Die Copula findet meist i. der 2. Hälfte des VI. statt. Als 1. fing das Tier Anfang der achtziger Jahre Prof. O. Thieme i. Brslng. i. Anzahl. Liegt das Zitterpappelreisig länger als 2 Jahre, so dafs der gröfste Teil der Rinde abgefallen ist, so findet man dort keine K. mehr. — Rttr.'s Notiz, Fauna Germanica, IV. Band,

S. 60 „I. anbrüchigen Lindenästen“ beruht wohl auf Irrtum u. soll sich möglicherweise auf die folgende Art, *Hoplosia fennica*, beziehen, ebenso unwahrscheinlich ist das angebliche Vorkommen der L. i. Eiche u. Buche oder gar i. Fichte (M. Whnsch., Paykul), hier wohl mit *L. nebulosus* verwechselt. Nach Letzner der K. auch an Populus nigra.

f. *albifasciata* nov. f. Fig. 7.

Die b. der Nominatform schwarz betupfte, mittlere, weifsgraue Binde der Fld. ist b. dieser bisher unbekannten, auffälligen Form einfarbig weifsgrau.

IV. Brslng. (Rck.), Ende V. u. VI., sehr selten.

Fig. 8 zeigt eine Übergangsform zur f. *albifasciata* mit nur wenigen schwarzen Tupfen neben der Naht. Solche oder ganz ähnliche Stücke sind nicht allzu selten unter der Nominatform zu finden. I. übrigen ist die Zeichnung der Nominatform überhaupt sehr variabel, so dafs man nur selten 2 gleich gezeichnete Ex. antrifft.

Hoplosia Mulsant.

88. ***H. fennica* Payk.** Fig. 9.

II. Zehdenik (Hhn.) — Rheinsbg. (Del.), unter alten Linden i. Grase gestreift, auch auf den Schöfslingen derselben, VI.

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Hnrch., Gr., Ul., Bka., H. Müll., Eng., Ahlw., Ar., Lü., Jhn., Bdrm., Bll., Junack, Gaude, Rck.) — I. Wirtsgarten des Kruges Brslng. fliegend gef., 17. VI. (Rck.).

9.

10.

IX. Lckw. (Del.), i. Stärtchen, VI.

Die K. leben nur an Linde, besonders auf den dürren Zweigen, aber auch an Lindenklaftern u. Reisig derselben, oft i. Copula. Die Lebensweise des K. ist ganz ähnlich der vorhergehenden Art. Gleichfalls von Prof. Thieme 1884 zuerst i. Brslng. i. gröfserer Zahl erbeutet.

Die L. bisher unbekannt.

f. *Delahoni* nov. f. Fig. 10.

B. dieser neuen Form sind zunächst die beiden dunklen Querbinden der Fld. zu einer breiten, schwärzlichen Längs-

binde vereinigt, nur ein schmaler Streifen zwischen den Schultern u. dem Schildchen, ein hellerer Nahtstreif u. eine schmale hellere Querbinde vor der Spitze der Fld. sind von der lichteren Färbung übriggeblieben. Aufserdem weicht diese Form auch i. der Struktur ab. Die Punktierung der Fld. ist etwas dichter u. i. fast regelmäfsigen Reihen angeordnet. Die Zwischenräume der P. sind fein rissig skulptiert u. stumpf, daher fehlt der matte Glanz der Nominatform hier gänzlich.

IV. Brdw. F. (Rck.), VI.

Ich erlaube mir diese neue Form dem bekannten märkischen K.-forscher, Herrn Rechn.-Rat Paul Delahon i. Lckw. zu widmen.

Exocentrus Mulsant.

89. ***E. adspersus* Muls.**

VII. Dubrow (Ar.).

90. ***E. lusitanus* L.**

II. Rheinsbg. (Del.), VI.—VII., vereinzelt auf Lindenschöfslingen.

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Gr., Hhn., Hnrch., Eng., H. Müll., Lü., Jhn., Gaude, Bdrm., Rck.), V.—VII. von Linde geklopft, besonders von dürren Zweigen, auch auf Reisig.

V. Strausbg. (Lü.) — Lanke (Lü.).

VII. Unter den Linden i. Berlin i. früheren Jahren (M. Whnsch.), Ende VI. — Grnw. (Sch.).

Die L. leben i. trockenen Lindenästen, auch i. Birken u. Eichen (Rosenhauer), sogar i. alten Weidenzäunen (M. Whnsch.).

E. punctipennis Muls.

Die Art ist i. Schilskys Verzeichnis als märkisch verzeichnet. Es ist aber gänzlich unwahrscheinlich, dafs das i. S.-Europa heimische Tier hier gef. sein soll, auch konnte Verfasser keinerlei nähere Angaben erhalten. Die Art ist als märkisch wohl zu streichen.

Pogonochaerus Gemminger.

91. ***P. hispidulus* Pill.** (*bidentatus* Thms.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F., V.—VII. (Hhn., Hnrch., Eng., Ul., H. Müll., Crem., Mck., Lü., Jhn., Rck.), auf dürrem Reisig verschiedener Laubhölzer, besonders

Eiche, Linde u. Zitterpappel, immer vereinzelt. — Jäglitz. VI. (Hnrch., Rck.), auf Zitterpappelklaftern. — Jgfhd. (Rsn.) — Damesw. (Rfs.).

V. Buckow (Sch.), 20. V. — Strausbg., Herren-S. (Hed.), 22. V.

VI. Ptsd. (Pa.).

IX. I. Stärtchen b. Lckw. (Del.), V., davon 1 Ex. auf Hainbuche.

Um Berlin entwickelt sich der K. wohl sicher i. Laubhölzern. I. anderen Gegenden ist die L. i. Nadelholzzweigen, auch i. Efeu beobachtet.

92. ***P. hispidus* L.**

II. Rheinsbg. (Del.), VI., zahlreich i. Laubw. gestreift.

IV. Fkg., Brslng., Brdw. F., V.—VII. (Gr., Hhn., Hnrch., Ahlw., Ar., Eng., Rck.), häufig von Linden-, Buchen-, Eichen- u. Rüsterzweigen geklopft, auch auf dürrem Reisig u. an den Stämmen, ferner auch auf Koniferen u. wilden Apfelbäumen. — Spnd. F. u. Falkenhgn. F. (Hnrch., Rck.) — Jäglitz (Hnrch., Rck.) — Damesw. (Ahlw., Ar., Rfs., Rck.), V.—VII., von Kiefern geklopft.

V. I. Berlin auf dem Friedhofe i. der Schönhauser Allee, X. (Ul.) — Pankow u. Schönholzer Heide (Ar., Wdl.), auf Kiefern, auch dort i. Winter i. Siebicht. — Jgfhd., IV. (Rck., Rsn.) — Falkenbg. (Lü.) — Buckow (Sch.).

IX. Lckw. (Del.), V.—VI., nicht häufig i. Mischw.

X. Finsterw. (Stckm.).

Schon 1784 von Herbst als i. der Berliner Gegend vorkommend angegeben.

Die L. leben i. den Ästen zwischen Rinde u. Splint verschiedener Laubhölzer, wie Eichen, Linden, Ulmen, aber auch i. Kiefern u. Fichten, i. Efeuranken, Apfelbäumen u. Haseln, sogar i. Misteln (M. Whnsch. u. Desbrocher). Als Schmarotzer der L. sind bisher bekannt: *Bracon undulatus* Rtz., *Eurytema eccoptogastri* Rtz., *Ephialthes carbonarius* Gr. u. *Pimpla terebrans* Rtz.

Pityophilus Muls.

93. ***P. fasciculatus* Degeer.**

II. Rheinsbg. (Del.), VI.

III. Chorin (Schlsk.).

IV. Fkg. (Lü., Rck.), unter Kiefern gestreift. — Jäglitz, VI. (Hnrch., Rck.) — Damesw. (Ahlw., Ar., Rfs., Rck.), vereinzelt i. einer Kiefernschonung, auch an abgestorbenen Kiefern.

V. I. Berlin, auf dem Friedhofe i. der Schönhauser Allee, X. (Ul.) — Berlin-Siemensstadt, IV. (Wdl.) — Britz b. Berlin (Schlsk.) — Lübars u. Buch (Ar.) — Pferdebucht (Ktz.) — Wesend., Strausbg. u. Müggel-S. (Schlsk.) — Rüdersd. (Ud.) — Hangelsbg. (Bka.) — Birkenwrdr. (Bdrm.) — Liepnitz-S. (R. Rck.) — Schmetzd. b. Bernau (Rck.) — Buckow (Sch.) — Ebersw. (Schlsk.).

VI. Ptsd. (Wan.), IV., V., VIII. u. IX.

VII. Cöpenick (Ktz.), VI., dicht über dem Boden fliegend. — Grnw. (Hhn., Schlsk., Rsn.), 27. V. u. IX.—X. — Dubrow (Schlsk.) — Gosen (Crem.).

IX. Lckw. (Del.), III.—VI., VII.—X., nicht selten i. Kiefern- u. Mischw. gestreift.

X. Finsterw. (Stckm.).

Der K. überwintert, an warmen Tagen erscheint er i. Winter vereinzelt an Kiefernstämmen i. der Sonne.

Bisher ist der K. b. uns nur an Kiefern- u. Fichtenholz beobachtet worden, i. deren Ästen er sich auch entwickelt, soll nach Nördlinger auch i. zahmen Kastanien vorkommen. Von den Schmarotzern der L. sind bisher beobachtet: *Bracon igneus* Rtz., *B. flavulatus* Rtz., *Ephialthes carbonarius* Gr., *Hemiteles melanarius* Gr., *H. modestus* Gr., *Pimpla linearis* Rtz., *P. terebrans* Rtz., *Pteromalus Dahlbomi* Rtz., *P. guttatus* Rtz., *P. pogonocheri* Rtz., *P. undulatus* Rtz.

94. ***P. decoratus* Fairm.**

V. I. Berlin (Hhn.), auch i. Wohnungen (Bka., Ar., Rck.) — Schönholzer Heide (Ar.), i. Winter i. Siebicht. — Jgfhd. (Rck.), unter Kiefern gestreift. — Tgl. F., V. (Wdl.) — Pferdebucht (Ktz.), VII., 1 Ex. fliegend. — Friedrichshgn. (Lü.).

VI. Ptsd. (Wan.), IV.—VIII.

VII. I. Berlin, Brüderstr., 10. VII. i. Hause gef. (Beckmann) — Schünow b. Zossen, 17. V. (Ar., Rck.), auf frischem Kiefernreisig, auch dort anfliegend gef.

IX. Lckw. (Del.), V.—VI., IX.—X., wie *fasciculatus*.

XI. Gr.-Mantel, VII., VIII. (Krätke, Rck.), an Hausgebälk u. Fensterläden.

Der K. ist bisher nur an Kiefernholz beobachtet worden, i. dem auch die L. leben.

***P. ovatus* Goeze.**

Das Vorkommen dieser Art i. der Mark Brandenburg scheint mir sehr zweifelhaft. Die mir als „*ovatus*" vorgelegten Tiere erwiesen sich nach der Bestimmung durch Herrn Ingenieur Engert u. mich alle als *decoratus*.

Haplocnemia Stephens.

95. ***H. nebulosa* F.**

IV. Fkg.. Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Hnrch.. Thieme, Bka., Sold., Bll., H. Müll., Lü., Jhn., Ss., Rck.), IV.—VII., an Eichenstämmen u. auf Eichenknüppelholz. auch fliegend gef. Vereinzelt an Chausseebäumen zwischen dem Alten Fkg. u. Brslng. (P. Sch.).

V. Jgfhd. (Schlsk.) — Tiefensee, Anf. VI. (Bdrm.) — Rüdersd. (Ud.) — Buckow u. Wünsd. (Sch.) — Ebersw. (Ratzeburg) — I. Schlofspark von Oranienburg an einer Rüster gef. (Rfs.).

VII. I. Tiergarten an Lindenstämmen (Thieme) — Königswusterhsn. (v. Chp.), Ende V. von Eichen geklopft.

IX. Lckw., Stärtchen u. Gottow (Del.), VII. unter Eichen gestreift, 1 Ex. 20. VIII. unter mittelstarken, kranken Eichen.

Die K. sind meist sehr träge, sie passen sich den Stämmen gut an, sind daher nicht leicht zu finden u. treten um Berlin sehr vereinzelt auf.

Die L. leben i. dürren u. anbrüchigen Eichen, Buchen, Weiden, Kastanien (M. Whnsch.), auch i. Haseln, Hainbuchen u. Espen (v. Heyden).

96. ***H. curculionoides* L.**

II. Rheinsbg. (Del., Schltz.), VI. u. X., darunter 1 Ex. unter alten Eichen auf Gebüsch.

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Hnrch., Lü, Jhn., Ul., Bka., H. Müll., Rck.), V.—VII. an Eichenstämmen, auf Eichenklaftern, Knüppelholz u. Reisig derselben, auch gegen Abend an frische Eichenstubben anfliegend gef. (Rck.) — Jäglitz, VI. (Hnrch., Rck.) — Spnd. F. (v. Chp.), Ende V. u. Ende VIII. an Eichenstämmen.

V. Nieder-Schönhsn. (Ar.), unter alten Eichen i. Grase. — Buckow (Sch.), an Eichenklaftern u. Stämmen.

VI. Brandenburg (Jhn).

VII. Königswusterhsn. (Sch., v. Chp.).

IX. I. Stärtchen b. Lckw. (Del.), 18. VI., 8. VII. u. 15. VII. an absterbenden Eichen u. auf Eichenreisig.

XII. Frankfurt, V. (G. Bka.).

Ein Teil der K. scheint zu überwintern, z. B. 1 Ex. noch 20. X. auf einer alten Eichenklafter i. Fkg. (Rck.). Der Flug der K. ist zwar schnell, aber doch auch plump, sie fliegen meist i. gerader Linie, etwa einem schweren Geschofs vergleichbar (Rck.).

Die L. leben um Berlin meist i. Eichen, sind aber sonst auch an Buchen, Erlen, Linden, Walnufsbäumen (M. Whnsch., Rck.), sogar an Lärchen (Letzner) beobachtet. — Um Berlin ist *curculionoides* häufiger als *nebulosa*.

***Diaxenes Taylori* Wtrh.**

Dieses den Gattungen *Haplocnemia* u. *Niphona* am nächsten stehende Genus ist i. der Art *Taylori* als zeitweilig i. den Orchideengrofskulturen des Herrn Otto Beyrodt in Marienfelde b. Berlin erwähnenswert. Der K. richtete Schaden an den Wurzelteilen u. den Blättern der Orchideen von der Art Phalaenopsis Rimestadiana i. IX. 1905 dort an. Herr Prof. Kolbe schreibt i. der „Gartenflora“ 1906, Heft 1: „Es ist sicher, dafs die K. diese wertvolle Orchidee zerstören können. Die mir vorliegende Pflanze war an den Stengel- u. Wurzelteilen vollständig zerfressen; Frafsmehl u. Frafskrümchen waren aufserhalb i. der Wurzelgegend reichlich vorhanden. Auch die grofsen Blätter waren auf ihrer Fläche angefressen u. teilweise durchlöchert.“ Provisorisch mufs man den Malayischen Archipel als Vaterland bezeichnen. Das wirkliche Vaterland scheint i. der Literatur noch nicht verzeichnet zu sein.

Anaesthetis Mulsant.

97. ***A. testacea* F.**

IV. Gatow, VII. (Wdl.).

V. Berlin (Schlsk.) — I. früheren Jahren b. Nieder-Schönhsn. (M. Whnsch.) auf Espengebüsch gef. — Karow u. Buch (Schubert, Ss.), 10. VI.-3. VII. i. Anzahl von Eiche geklopft.

Die L. i. den Zweigen von Eichen u. Weiden (Letzner).

Agapanthia Serville.

98. ***A. villosoviridescens* Deg.**

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Hnrch., Thieme, Lü., Jhn., Mck., Ul., Bka., Ss., Crem., H. Müll., Rck.), VI.

V. Buckow (Sch.), auf Disteln u. Nesseln, i. manchen Jahren häufig. — Bötz-S. b. Strausbg. (P. Sch.) mehrfach auf Eupatorium cannabinum L.

VI. Brandenburg (Jhn.), auf Nesseln.

VII. Sperenbg. (Schu.) — Zehlend., Machnower F. (Hed.), 1. VII. auf Urtica 12 Ex.

IX. Lckw. (Del.), V.—VII., an feuchten Orten auf Disteln.

X. Spreew. (Wdl.).

XI. Gr.-Mantel, VIII. (Rck.).

Als *A. cardui* schon 1784 von Herbst für die Berliner Gegend zitiert.

Die L. nach Rttr. i. abgestorbenen Zweigen u. Ästen verschiedener Laubhölzer, nach M. Whnsch. auch aus den Stengeln von Senecio aquaticus, nach Westhoff auch aus Stengeln von Urtica dioica gez.

Saperda Fabricius.

Anaerea Muls.

99. ***A. carcharias* L.**

III. Schorfheide, 30. VIII. (Mk.).

IV. Brslng. (Hnrch., Hed., Bdrm.), VI., auf Populus tremula. — Brdw. F., VI. (Ul.).

V. Pankow (Ar., Wdl., Rck.), VI.—X. — Nieder-Schönhsn. (Ar.) — Franz. Buchholz, Rosenthal, Lübars (Ar., H. Müll., Jhn., Rfs.) — Waidmannslust (Ar.) — Heinersd., Blankenburg, Buch, Karow, Blankenfelde, Mühlenbeck, Blumbg., Birkholz, VI.—VIII. (Hnrch., Bdrm., Ar., Rck.) — Birkenwrdr. (Hnrch.) — Karlshorst (Ktz.) — Jgfhd., VII.—VIII. (H. Müll.) — Rüdersd. (Ud.) — Mönchwinkel, VIII. (G. Bka.) — Buckow (Sch.) — Lichterfelde b. Ebersw. (P. Sch.) — Hohen-Schönhsn. (Rfs.).

VI. Ptsd. (Wan., Vogel) — Brandenburg (Jhn.).

VII. Berlin, S. (Rsn.) — Gr.-Lichterfelde, 17. VIII. (Quiel, Jhn.) — Grnw. (Schlsk.) — Lichtenrade, 1. VIII. (Rsn.) — Schünow (Ar.) — Tempelhofer Feld (Lü.)

IX. Lckw. (Del.), VI.—VII., an Pappeln u. Pappelklaftern.

X. Finsterw. (Stckm.).

Schon 1784 von Herbst als i. der Berliner Gegend vorkommend zitiert.

Der K. lebt auf Populus balsamifera, canadensis (Ktz.), tremula, dilata (pyramidalis), alba, canescens u. nigra, er zieht freistehende Pappelbäume u. Pappelgebüsch an Wegen u. Gräben i. offenen Gelände den bewaldeten Gegenden vor. Manchmal treten die K. i. Anzahl auf. Ktz. beobachtete an einem kaum 2 m hohen Strauch 6 Pärchen i. Copula u. 21 weitere Ex., meist ♂♂. Die K. sitzen auf der Ober- u. Unterseite der Blätter u. auf den Zweigen, die sie zu benagen scheinen, aber auch an dicken Stämmen. B. der Copula sitzt das ♂ stets schräg nach oben gerichtet. Die Copula dauert sehr lange, wird oft unterbrochen, ohne dafs das ♂ das ♀ verläfst. Die Tiere musizieren, auch wenn sie nicht vom Menschen beunruhigt werden.

Die L. leben i. den untersten Teilen der sich eben unten zum Strauch verzweigenden Hauptzweige. Der Frafs der älteren L. kennzeichnet sich durch lanzettliche, umwulstete Sprünge, aus welchen die feinen Bohrspäne fallen. B. der Zähigkeit der Pappeln scheinen sie keinen nennenswerten Schaden anzurichten. Die L. braucht 2 Jahre bis zur Verpuppung. Die L. ferner auch i. Weiden (M. Whnsch.), als Schmarotzer ist bisher *Xorides cornutus* Rtz. beobachtet.

f. *grisescens* Muls.

V. Mahlsd., IX. (G. Bka.), auf Pappelgebüsch.

IX. Lckw. (Del.), VI, 1 Ex. mit der Nominatform auf einer Pappelklafter.

***Amilia* Muls.**

100. ***A. similis* Laich.**

V. Tiefensee b. Werneuchen (G. Böttcher) auf Saalweide gef. — Rüdersd. Kalkbge. (Schu.), auf Salix caprea am Krien-S. (jetzt infolge Neuaufschüttung verschwunden). Die K. gehen des Nachts an Licht.

***Compsidia* Muls.**

101. ***C. populnea* L.**

I. Alte Landwehr b. Sykow, Lüpsow, Neue Mühle b. Perlebg. (Ktz.) — Triglitz i. der Priegnitz (Hed.).

III. Schorfheide, VI. (Mk.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Hnrch., Ul., Lü., Jhn., Hed., Bdrm., Bka., Rck., P. Sch.) — Spnd. F. (Bll., Rck.), V.—VI. — Falkenhgn. F. (Bll., Rck.) — Hennigsd., VII. (Wdl.) — Damesw. (Ahlw., Ar.), V.—VII.

V. Schönholzer Heide (Ar.) — Jgfhd., V.—VI. (Hed., Rck.) — B. Blumbg. i. Rehhahn, V. (Rck.) — Karlshorst, Park von Friedrichsfelde, Ravensteiner Mühle, Kaulsd. Busch, Kiekemal (Ktz.) — Hirschgarten (Ktz., Hed.) — Erkner (Ktz., Lü.) — Rüdersd., VI. (Ud.) — Rahnsd., VII. (Ud.) — Heiligensee (Ktz.) — Hermsd. (Gr.) — Birkenwrdr. (Sold.) — Borgsd. (Crem.) — Strausbg. (Sold., Gr., Hed.) — Ebersw., V.—VI. (Ktz.) — Buckow (Sch.).

VI. Grnw. (Gr., Hed.) — Schünow (Ar., Rck.) — Mittenw. (Hed.).

VII. Ptsd. (Wan.), V. — Brandenburg (Jhn.) — Müggelbge., 24. V. (Rsn.) — Lichtenrade, 12.—26. V. (Rsn.).

IX. Lckw., V.—VI. (Del), auf Populus tremula.

X. Finsterw. (Stckm.).

XI. Gr.-Mantel (Krätke), VII.

Gleichfalls von Herbst schon 1784 für die Berliner Gegend zitiert.

Die Art bevorzugt niedrige u. knorrige Sträucher von Populus tremula i. recht trockenen Gegenden mit losem Sande.

Die L. leben ganz ähnlich wie die von *A. carcharias*, nur gehen sie bis i. die dünnen Zweige der Strauchspitzen hinein, wo man diese Aufbeulungen oder Gallen vorfindet, die durch ihren Fraſs veranlaſst sind. Die L. kommen ferner auch an Weiden, Haseln u. Silberpappeln vor (M. Whnsch.). Parasiten der L. sind: *Bracon discoideus* Rtz., *B. multiarticulatus* Rtz., *Chelenus laevigator* Gr., *Entedon chalybaeus* Rtz., *Ephialthes carbonarius* Gr., *E. continuus* Gr., *E. manifestator* L., *E. populneus* Rtz., *Ichneumon suspicax* Wesm., *Pteromalus aeneocornis* Rtz. u. *Terymus macrocentrus* Rtz.

Saperda i. sp.

102. *S. scalaris* L. Fig. 11—16.

III. Sarnow b. Oderbg. (Schu.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Ahlw., Wan., Sold., Ul., v. Chp., Ktz., Hnrch., Schu., Crem., Wdl., Bka., Bdrm., Sch., H. Müll., Lü., Jhn., Rck.),

V., VI., VII. an Erlenstämmen u. Erlenklaftern, dort auch anfliegend, seltener auf Birken- u. Zitterpappelklaftern, einige Male auch auf Zitterpappelreisig. Verschiedene Ex. auch an Eichenstämmen u. Eichenknüppelholz. Ende V. u. VI. (Rck.) — Jäglitz, VI. (Hnrch., Rck.) — Spnd. F. (Schu., Rck.) — Zootzen (Schu.), auf Populus tremula.

V. Mitten i. Berlin, ein grofses ♀ (Mk.), ebendort 1 Ex. auf Alnus (Schu.) — Jgfhd., 5. V. (Rck., P. Sch.) zahlreich auf Erle. — Tgl. F., V. (H. Müll.) — Ebersw. (Ratzeburg) — Karlshorst an Erle u. Birke (Ktz.). An lebenden Bäumen sitzt das Tier zuweilen sonderbar, der Kopf wird i. die Spalten der Rinde gesteckt, wobei das Abdomen nach aufsen gerichtet bleibt, so dafs eine ent-

fernte Wespenähnlichkeit immerhin auffällt (Ktz.) — Wuhlheide (Schu.) — Münchebger. Heide (Schu.) — Stintgraben b. Oranienburg (Schu.) auf Populus tremula. — Briesetal b. Birkenwrdr. (Schu.) — Buch. F., 6. VI. (Rck., Bka.), zahlreich auf ganz frischen Erlenklaftern, auch gegen Abend fliegend gef. — Pankow (Rfs.).

VII. I. Tiergarten i. Berlin, V. (Jachnikowski, Rck.) — Grnw., VI. (Schltz.) — Rangsd. (Schu.) — Lichtenrade, 2. V. (Rsn.) — I. Zoolog. Garten, 1 Ex. (Rfs.).

IX. Lckw. (Del.), VI., ziemlich selten auf Birkenklaftern. — Schönefeld, VI. (Rck.), von Erlenklaftern.

Für die Berliner Gegend schon 1784 von Herbst zitiert.

Die L. leben i. Erlenstöcken, doch sind sie auch an Buche, Eiche, Zitterpappel, Birke, Ahorn, Walnufs, Schlehe, i. Kirsch- u. Apfelbäumen u. an Vogelkirsche beobachtet. Generation 2jährig. Dauer der P.-ruhe bis zum fertigen K. 14 Tage.

Die Zeichnung der Fld. der K. von *S. scalaris* ist recht verschieden, bisher aber wenig beachtet worden. Fig. 11—16 zeigen solche märkische Formen. Die helle Zeichnung der Oberseite ist b. ihnen gelb oder weifsgrau (f. *hieroglyphica* Pall.). Noch nicht erwähnt ist die folgende Form.

f. *fenestrata* nov. f. Fig. 17.

Bei dieser Form sind die Fld. schwarz mit 18 oder 20 gelben oder weifsgrauen M.

IV. Fkg., VI., von Herrn H. Müller gef. [1]).

103. ***S. perforata* Pall.** Fig. 18 u. 19.

IV. Brslng. u. Brdw. F. (Jhn., Heine, H. Müll., Sold., Ul., Lü, Gaude, Spaney, Schu., Hhn., Hnrch., Bdrm., Ahlw., Ar., Rck.), Mitte V.—VII., an alten lebenden Zitterpappeln, an Klafter- u. Knüppelholz derselben. An windstillen, warmen Abenden bis etwa 9 Uhr fliegen die Tiere i. langsamen Fluge besonders gerne auf Klaftern an, wo auch oft die Copula stattfindet, seltener fliegen die K. i. der Mittagshitze. — Zootzen (Schu.).

V. Ebersw. (Ratzeburg) — Tiefensee, VI. (Bdrm.), jetzt selten an Zitterpappel, sehr zahlreiche alte Schlupflöcher deuten auf häufiges Vorkommen i. früheren Jahren hin.

L. u. P. i. stärkerem Holz der Zitterpappel. Die Tiere lassen sich, wenn man genügend Raum zur Verfügung hat, leicht ziehen. — Ganz frische K. findet man auch b. Fange von Sesien durch Herausschneiden. — Die mit langfaserigen Spänchen gepolsterte P.-wiege liegt im Holz, dicht unter der eigentlichen Rinde, durch welche sich der K. dann ein querovales Schlupfloch nagt. P. noch am 17. VI., desgl. auch L. i. allen Stadien i. Brslng. (Rck.) — Die Grundfärbung des K. ist weifslichgrau bis schön schwefelgelb. Die Zeichnung der Nominatform zeigt Fig. 18. Die beiden inneren M. an der Naht zeigen

[1]) Die Form wurde vom Verf. auch b. Heiligenblut u. b. Klausen i. S.-Tirol gef.

i. seltenen Fällen das Bestreben, sich quer auszudehnen, Fig. 19.

f. ***Müllerі*** **nov. f.** Fig. 20.

Die 3. u. 4. M. an der Naht der Fld. mehr oder weniger breit der Länge nach verbunden. B. 1 Ex. ist aufserdem noch die 2. M. jeder Fld. mit der Längsm. verbunden. Diese auffällige Form erlaube ich mir dem glücklichen Fänger, meinem Freunde Herrn Hermann Müller (Pankow-Berlin), zu widmen.

IV. Brslng. (H. Müll.), 3 Ex., 12. u. 13. VI. 15.

f. ***deficiens*** **Reineck.** Fig. 21.

IV. Von Herrn R. Heinrich i. Brslng., VI., gef.

Die M. der Fld. dieser anscheinend sehr seltenen Form sind stark verkleinert, die Spitzenm. der Fld. beiderseits fehlt gänzlich.

Argalia Muls.

104. ***A. punctata*** **L.**

IV. Brslng. u Brdw. F. (Schubert, Ss., Sch., Hnrch., H. Müll., Bdrm., Sold.), V. u. VI., auf Ulmen- u. Rüsterklaftern. Einmal auf einer Rüsterklafter i. gröfserer Zahl gef. (Ss.), als die Tiere dort gerade frisch schlüpften. Nach Ss. fliegt der K. am späten Nachmittag, etwa 5 Uhr, langsam an Ulme an. — Fasanerie b. Königshorst (Schu.)

V. I. Schlofspark von Oranienburg (Schu.), auf Ulmus campestris.

Die L. i. Rüstern, aber auch i. Espen u. Linden.

A. 8-punctata Scop.

V. Ratzeburg gibt unter *A. tremulae* Ebersw. als Fundort an. Neuhaus erwähnt die Art ohne nähere Angabe des Fundortes als märkisch. Andere Fundortsangaben aus neuerer Zeit konnte ich nicht erfahren, zumindest ist das Vorkommen der Art i. der Mark Brandenburg zur Zeit zweifelhaft.

Die L. i. Populus tremula (Gyllenhal), nach Panzer auch i. Apfelbäumen u. Linde.

Menesia Mulsant.

105. ***M. 2-punctata*** **Zoubk.**

III. Brodowin (Schu.) — Koppelbg. u. Plagesee (Schu.) — Werbellin-S., VI. (Bdrm.), b. Streifen gef.

IV. Brdw. F. (S s., S c h u.). VII. 96 von Faulbaum geklopft.

V. Neuenhgn. b. Hoppegarten. 7. VII. (C i e r n.), von Weidenbüschen geklopft.

VII. Storkow (H h n.).

X. Staakow, Nieder-Lausitz, 15. VI. (H a i n m ü l l e r).

Nach M. W h n s c h. ist der K. auch auf Walnufs beobachtet.

f. *4-pustulata* **Muls.**

X. Staakow, Nieder-Lausitz, 15. VI. (H a i n m ü l l e r).

Tetrops Stephens.

106. *T. praeusta* **L.**

I. Ende V. an Schlehe längs des Steppnitz-S. (K t z.) u. zwischen Lüpsow, Perlebg. u. Weisen (K t z.).

III. Chorin (H. M ü l l.) — Oderbg. (W d l.).

IV. Brslng., Fkg. u. Brdw. F. (H h n., U l., H. M ü l l., H n r c h., C r e m., R c k.) — Spnd. F. (R c k.), V.—VI.

V. Früher i. Moabit (S c h l s k.) — Jgfhd. (R c k.), V. — Rosenthal, Lübars (A r.), von Pflaumenbäumen geklopft. — Pankow, V.—VI. (H. M ü l l., J h n.), von blühendem Weifsdorn geklopft. — Hirschgarten (K t z., R c k.) — Malchow, 1. VI. (R c k.), an der Unterseite von Weidenblättern. — S.-w. von Biesd. (K t z.) — Heidemühle, V. (K t z.), auf der Unterseite der Blätter von Salix fragilis, alba u. viminalis. — Wesend. u. Strausbg. (S c h l s k.) — Buckow (S c h.) — Rüdersd., Kalkbge. (B k a.) — Damesw., VI. (R f s.), von blühenden Obstbäumen geklopft. — Karow, Buch, 21. V., auf den Blättern von Sauerkirsche (R c k.).

VI. Pfaueninsel (R c k.) — Ptsd. (W a n.), 27. V.

VII. Schünow (A r.) — Gr.-Lichterfelde, 1. V. (C r e m.).

IX. Lckw. (D e l.), häufig auf Laubgebüsch, V.—VII.

X. Finsterw. (S t c k m.).

I. der 2. Hälfte V.—VI. am zahlreichsten. B. Biesd. lebt der K. an Prunus spinosa. er fliegt wohl, aber nie um zu fressen, an benachbarte Sträucher. So fand ihn K t z. b. einem Massenauftreten 1911 u. 1913 auch an Rhamnus cathartica, Frangula alnus u. Evonymus europaeus, aber nicht auf deren Blüten, sondern stets auf den Blättern, deren Unterseite sie nach dem Anfluge schnell aufsuchen. Die Schwärmzeit bilden Nachmittage schwüler u. sehr warmer Tage. Die Tiere fliegen dann i. Schlagschatten, selten i. prallen Sonnenschein. Während

des Fluges huschen sie sehr schnell i. das Innere der Schlehenbüsche hinein, wo sie sich auf die Blätter setzen, deren Unterseite dann bald aufgesucht wird. Die Copula vollzieht sich oft abends nach dem Schwärmen, dauert sehr lange u. findet ebenfalls meist auf der Blattunterseite statt.

Die K. sind auch an Eichen, Eschen u. Ulmen beobachtet.

Die L. i. den Zweigen von Prunus spinosa u. domestica (Hornung), aber auch i. Linde, Haseln, Esche, Birn- u. Apfelbäumen u. i. Rosenstengeln (Förster). Schmarotzer der L. sind: *Elachista leucogramma* Rtz., *Eurytema eccoptogastri* Rtz., *E. ischioxantha* Rtz., *Pteromalus bimaculatus* Rtz. u. *nodulosus* Rtz.

Stenostola Mulsant.

107. ***St. ferrea* Schrnk.**

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Hnrch., Bdrm., Ar., Bll., H. Müll., Lü., Jhn, Schu., Ul., P. Sch., Sold., Bka., Rck.), V.—VII. auf Laubgebüsch an W.-rändern, seine Nährpflanzen sind die Linden u. Haseln. — Jäglitz, 26. V. (Hnrch., Rck.) — Lindholz b. Paulinenaue (Schu.), auf Tilia cordata.

IX. I. Stärtchen b. Lckw. (Del.), V., auf Haseln, manchmal häufig. — Schönefeld (Rck.), VI.

XI. Gr.-Mantel, VII. (Krätke).

Die L. i. Lindenästen u. Haseln, nach M. Whnsch. i. Zitterpappel, nach Westhoff auch i. Weiden.

Von *St. ferrea* liegt mir zahlreiches, märkisches Material vor, aber nur wenige Ex. aus anderen Gegenden, auch nur wenige angebliche Stücke von *St. nigripes*. B. dem spärlichen Material vermag ich die beiden Arten nicht mit Sicherheit zu trennen, vermute aber sehr stark, dafs beide Arten sich noch als identisch erweisen werden.

Phytoecia Mulsant.

Phytoecia i. sp.

108. ***Ph. pustulata* Schrnk.**

V. Tgl. F. (Ss.), i. ersten Frühjahr i. K.-gräben.

XI. Zellin/Oder (Schlsk.).

L. i. den Wurzeln von Achillea Millefolium (Eppelsheim).

Opsilia Muls.

***O. uncinata* Redtb.**

Trotz aller Bemühungen u. Anfragen konnte ich für das i. Schilskys Verzeichnis als märkisch bezeichnete Tier keine Angaben ermitteln u. halte daher das Vorkommen i. unserem Gebiete als noch nicht erwiesen.

109. ***O. molybdaena* Dalm.**

V. Früher b. Moabit (Schlsk.) — I. der Königstrafse i. Berlin (Ar.) — Jgfhd. (Ws.), 6. VI. auf blühenden Papaver rhoeas nahe dem Forsthaus Königsdamm.

Die L. lebt i. anderen Gegenden i. der Wurzel der Cerinthe major (Wachsblume), worin sie sich vom Wurzelhalse abwärts eine geräumige Kammer ausfrifst, i. welcher sie sich von zerschroteten Spänen die P.-wiege bereitet (v. Frauenfeld).

110. ***O. coerulescens* Scop.**

V. Münchebgr. Heide b. Kagel, 4. VI. 12 (Schu.) — Buckow (Sch.), auf Cynoglossum. — Rüdersd. Kalkbge. (Schu.), auf Echium vulgare.

VII. Gr.-Machnower Weinbge. b. Mittenw. (Schu., Sch.), auf Anchusa.

XI. Friedebg. (Hhn.).

Die L. leben i. den Stengeln von Echium. Natternkopf.

f. *obscura* Bris.

VII. B. Buckow von Herrn Schirmer neuerdings festgestellt (D. E. Z. 1917).

Oberea Mulsant.

111. ***O. pupillata* Gyll.**

IV. Fkg. (Jhn.) — Zootzen b. Rathenow (Schu.), von Lonicera xylosteum geklopft.

Bisher war das Tier für die Mark nicht nachgewiesen. Die L. i. Lonicera xylosteum (M. Whnsch.).

112. ***O. oculata* L.**

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Hnrch., Ul., Sold., Sch., P. Sch., Rck., Schu., Mk., Bll., H. Müll., Lü., Jhn.). VI.—VII., auf Salix viminalis, aurita, caprea u. repens, z. B. auf der Gr. Faulen Lake. — Friesack (Schubert, Schu.) — Luchwiesen b. Zeestow (Schu.) — Königshorster Damm b. Nauen (Schu.) — Deutschhorst u. Mangelshorst (Schu.) — Paulinenaue (Schu.) — Damesw., VII. Rfs., auf jungem Weidengebüsch.

V. Früher am Spreeufer i. Charlottenburg b. jetzigen Bahnhof Jgfhd. (Rck.), häufig. — Jgfhd. (Hhn., Rck.) — Tgl. F., 4. VII. (G. Bka.) — Schwanebeck u. Blumbg. (Rck.) — Börnicke b. Bernau, VII. (Hnrch.) — Ebersw. (Schlsk., Ktz., Ratzeburg), einmal mehrfach auf den Blüten einer ungefüllten, grofsblättrigen Rose, Ende VII. — Am Havelufer b. Oranienburg (Schu.) — Friedrichsthal b. Oderbg. (Schu.) — Sehr häufig i. einer Weidenkultur i. Oderbg. (Schu.), bestehend aus Salix viminalis, pentandra, amygdalina u. fragilis. — Tiefensee, VI. (Bdrm.), an Weidenbüschen. — Woltersd., 16. VII. (Rsn.).

VI. Ptsd., 25. VII. (Wan.).

VII. Zehlend. (Jhn.) — Rangsd. (Schu.).

X. Finsterw. (Stckm.).

XI. Zellin, Oder (Schlsk.).

XII. Küstrin u. Driesen (Schu.).

Die L. i. den Zweigen verschiedener Weidenarten, besonders S. caprea, viminalis u. pentandra, aber auch i. Populus nigra u. dilatata beobachtet, als Parasit der L. ist *Ephialthes carbonarius* Gr. bekannt.

Für die Umgebung Berlins schon 1784 von Herbst angegeben.

113. ***O. linearis*** **L.**

III. Chorin, Brodowin, Oderbg., Parstein, Heinersd. b. Schwedt (Schu.).

IV. Fkg., Brslng. u. Brdw. F. (Hhn., Hnrch., Bdrm., H. Müll., Sch., Schu., Crem., Ar., Sold., Mk., Bka., Ul., Lü., Jhn., Rck.), V.—VI. auf älteren Haselsträuchern, und zwar meist auf der Unterseite der Blätter, auch fliegend gef. — Spnd. F., 21. V. (G. Bka.) — Schwanenkrug (Schu.) — Nauener F. (Schu.) — Lutsche, Theerofen b. Sachsenhsn. (Schu.) — Zootzen (Schu.) — Liebenw. F. (Schu.).

V. B. Franz. Buchholz i. den Arkenbgn. (Ar.), einmal i. V. um die Mittagszeit i. Anzahl von Haselgebüsch geklopft, die Tiere waren so flüchtig, dafs nur wenige Stücke ergriffen werden konnten. — Lübars (Ar.) — Buch, V.—VI. (Gr., Rck.) — Wesend. u. Strausbg. (Schlsk.) — Herren-S. b. Strausbg., VI. (P. Sch.) — Rüdersd., VI. (Ud.) — Ebersw. (Schlsk., Ratzeburg, Schu., Wan.) — Pferdebucht u. Wuhlheide (Schu.).

VIII. Rangsd. (Schu.).

IX. Lckw. i. Liesterdick (Del.), 16. VI. 13 einmal gegen 5 Uhr nachmittags 30 Ex. schwärmend an einem Haselstrauch gef., sonst selten, z. B. 31. V., 6. VI, 16. VI.

Gleichfalls schon von Herbst 1784 für die Berliner Gegend bekannt.

Die K. fliegen auch des Nachts gegen Licht an (Rck.).

Die L. i. Haselsträuchern, auch i. Walnufszweigen (M. Whnsch.) beobachtet; die Generation ist 2jährig.

***Amaurostoma* J. Müll.**

114. ***A. erythrocephala* Schrnk.**

III. Lychen (Del.), VII.—VIII. — Pimpinellenbg., Plagefenn (Schu.).

IV. Rüthnick, VII. (Ahlw.) — Papenbge., VI. (v. Chp., Wdl.) — Landin, Jahnbge., Nennhsn. (Schu.).

V. Nieder-Schönhsn. u. Pankow (Ar., Ss., Hhn., Schubert), auf Wolfsmilch, u. zwar auf erkrankten Pflanzen mit einer Sesien-Art zusammen, einmal i. einer Baumschule auf Wolfsmilch an einer sehr sandigen Stelle i. grofser Zahl. — Tgl. F., VII. (Ul.) — Jgfhd., VII.—VIII. (H. Müll., Jhn.) — Reh-Bge. b. Baumschulenweg (Schu.) — Birkenwrdr. (Hnrch.) — Woltersd. Schleuse, VII. (Ul.) — Münchebg. u. Kagel (Schu.) — Rüdersd. (Schu., Ud.) — Schlofsbg. b. Buckow (Sch.), die K. i. Anzahl auf blühenden Euphorbien, die L. i. deren Wurzelstöcken. — Herren-Bge. b. Freienw. (Schu.) — Buch. F., 6. VI. (Rck.), auf Wolfsmilch am Chausserande i. einigen Stücken gef. — Birkenwrdr., VI. (Bdrm.).

VI. Ptsd. (Pa., Lü.) — Wildpark (Pa.), VI. u. VII.

VII. Halensee (Hhn.) — Dubrow (Schlsk., Lü., Jhn.) — Steglitz (Hed.), auf Euphorbia cyparissias. — Gosen (Schu.) — Rauensche Bge. (Schu.) — Gr.-Machnower Weinbge. (Schu.) — Müggel-Bge. (Schu.) — Rangsd. (Sch.), 17. VI.

IX. Lckw. (Del.), auf Wolfsmilch, VII.—VIII., häufig.

XI. Driesen (Schu.).

Die L. i. den Wurzelstöcken von Euphorbien. Dieselben lassen sich leicht züchten.

Für die Berliner Gegend gleichfalls schon 1784 von Herbst zitiert.

f. *Richteri* Bau.

III. Lychen (Del.), VII. u. VIII. i. Anzahl mit der Nominatform gef.

V. Pankow (Ar.).
VII. Am Wann-S. (Bka.).

f. *nigriceps* Muls.

V. Pankow (Ar.). nicht selten unter der Nominatform.
VI. Ptsd. (Pa.).

Aufzählung der Cerambyciden-Arten und -Formen, welche in Schilskys Verzeichnis 1909 als märkisch [1]) nachzutragen sind. B. sehr vielen hier aufgeführten Arten ist das Vorkommen seitens verschiedener Autoren (Wagner, Delahon u. a.) schon lange i. der Mark Brandenburg nachgewiesen, b. einigen auch wohl von Schilsky seinerzeit nur übersehen worden:

Rhamnusium bicolor f. *gracilicornis* Théry.
Stenochorus meridianus f. *chrysogaster* Schrnk.
„ „ f. *canthgrina* Hbst.
Cortodera humeralis f. *inhumeralis* Pic.
„ *femorata* f. *flavipennis* Rttr. (*affinis* Schilsky).
Leptura rubra f. *maculiceps* Gabr.
„ *sanguinolenta* f. *Reinecki* Khnt.
Strangalia maculata f. *impunctata* Muls.
„ „ f. *externepunctata* Muls.
„ „ f. *binotata* Muls.
„ „ f. *alsatica* Pic.
„ „ f. *undulata* Muls.
„ *aethiops* f. *Letzneri* Gabr.
„ *melanura* f. *latesuturata* Pic.
Leptidea brevipennis Muls.
Tetropium castaneum f. *lurida* L.
„ „ f. *aulica* F.
„ „ f. *fulcrata* F.
„ *fuscum* F.
Phymatodes lividus Rossi.
Rhopalopus spinicornis Abeille.
Aromia moschata f. *laevicollis* Rttr.
„ „ f. *cuprata* Rttr.
„ „ f. *auctumnalis* Westh.
Xylotrechus rusticus L.
Plagionotus arcuatus f. *connata* Mors.
„ „ f. *Reichei* Thoms.
„ „ f. *apicalis* Hampe.

---

[1]) I. ganzen sind 114 gute Arten i. Brandenburg als heimisch nachgewiesen.

Liopus punctulatus f. *albifasciata* Reineck.
Hoplosia fennica f. *Delahoni* Reineck.
Saperda (*Anaerea*) *carcharias* f. *grisescens* Muls.
„ (*Amilia*) *similis* Laich.
„ *scalaris* f. *fenestrata* Reineck.
„ *perforata* f. *Mülleri* Reineck.
„ „ f. *deficiens* Reineck.
Menesia bipunctata f. *quadripustulata* Muls.
Opsilia coerulescens Scop.
„ „ f. *obscura* Bris.
Amaurostoma erythrocephala f. *Richteri* Bau.
„ „ f. *nigriceps* Muls.

Arten, welche aus der Mark Brandenburg sicher nachgewiesen, aber seit langen Jahren nicht mehr beobachtet wurden, also wohl i. Aussterben begriffen oder schon ausgestorben sind:

Linomius Marmottani Bris.
Hesperophanes pallidus Ol.
Rosalia alpina L.

Arten, deren Vorkommen i. der Mark Brandenburg mir zweifelhaft erscheint:

Acanthoderes clavipes Schrnk.
Pityophilus ovatus Goeze.
Argalia 8-punctata Scop.
Opsilia uncinata Redtb.

Arten, welche aus dem Verzeichnis Schilskys als märkisch zu streichen sind:

Leptura cordigera Fuefsl.
Strangalia arcuata Panz.
Purpuricenus Kaehleri L.
Dorcadion fuliginator L.
Exocentrus punctipennis Mls.

Bisher nur als eingeschleppt beobachtete Arten:

Semanotus undatus L.
Cyllene robiniae Forst.
Arhopalus fulminans Fabr.
Plagitmesus (*Neoclytus*) *erythrocephalus* F.
Diaxenes Taylori Wtrh.

Übersicht der Pflanzen, in welchen Larven märkischer Cerambyciden bisher beobachtet wurden.

Lfd. Nr.	Pflanze	Käferart	Bemerkungen
1.	Abies s. Picea excelsa Link.		
2.	Acer, Ahorn.	*Rhamnusium bicolor* Schrnk.	Acer pseudoplatanus.
		Alosterna tabacicolor Muls.	I. Acer campestris.
		Callidium aeneum Deg.	
		Anaglyptus mysticus L.	
		Liopus nebulosus L.	
		Saperda scalaris L.	
3.	Aesculus hippocastanum L., Roſskastanie.	*Gracilia minuta* F.	
		Phymatodes lividus Rossi.	
		Pyrrhidium sanguineum L.	Parasit (Par.) der L. *Xorides praecatorus, Bracon truncorum* Gr.
		Haplocnemia nebulosa F.	
4.	Achillea millefolium L.	*Phytoecia pustulata* Schrnk.	
5.	Alnus L., Erle.	*Rhagium mordax* Deg.	Par.: *Bracon denigrator* Gr., *Xorides filiformis* Gr.
		Strangalia 4-fasciata L.	Par.: *Helcon ruspator* Gr.
		Poecilium alni L.	
		Callidium violaceum L.	Par.: *Helcon carinator* Nus.
		Rhopalopus clavipes F.	
		Liopus nebulosus L.	S. 2.
		Haplocnemia curculionoides L.	
		Saperda scalaris L.	S. 2.
6.	Betula L., Birke.	*Rhagium sycophanta* Schrnk.	
		R. mordax Deg.	S. 5.
		Strangalia 4-fasciata L.	S. 5.
		Gracilia minuta F.	S. 3.
		Clytanthus figuratus Scop.	
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5.
		Exocentrus lusitanus L.	
		Saperda scalaris L.	S. 2, 5.
7.	Carpinus betulus L., Hain-Weiſsbuche.	*Leptura scutellata* F.	
		Necydalis ulmi Chevr.	
		Pyrrhidium sanguineum L.	S. 3.
		Xylotrechus arvicola Oliv.	
		Haplocnemia nebulosa F.	S. 3.
8.	Cerinthe major.	*Opsilia molybdaena* Dalm.	
9.	Corylus avellana L., Hasel.	*Poecilium rufipes* F.	
		Pogonochaerus hispidus L.	Par.: *Bracon undulatus* Rtz., *Eurytema eccoptogastri* Rtz., *Ephialtes carbonarius* Gr., *Pimpla terebrans* Rtz.
		Haplocnemia nebulosa F.	S. 3, 7.

Lfd. Nr.	Pflanze	Käferart	Bemerkungen
		Compsidia populnea L.	Par. s. unter 25.
		Tetrops praeusta L.	Par.: *Elachista leucogramma* Rtz., *Eurytema eccoptogastri* Rtz., *Eur. ischioxantha* Rtz., *Pteromalus bimaculatus* Rtz., *P. nodulosus* Rtz.
		Stenostola ferrea Schrnk.	
		Oberea linearis L.	
10.	Cydonia vulgaris Pers., Quitte.	*Liopus nebulosus* L.	S. 2, 5, 6.
11.	Echium vulgare L., Natternkopf.	*Opsilia coerulescens* Scop.	
12.	Euphorbia L., Wolfsmilch.	*Amaurostoma erythrocephala* Schrnk.	
13.	Fagus L., Buche.	*Rhagium mordax* Deg.	S. 5, 6.
		Leptura scutellata F.	S. 7.
		Strangalia maculata Poda.	
		Necydalis major L.	
		N. ulmi Chevr.	S. 7.
		Cerambyx Scopolii Fuefsl.	
		Hesperophanes pallidus Ol.	
		Phymatodes testaceus L.	Par.: *Xylonomus praecatorius* F., *Ephialthes tuberculatus* Gr., *Helcon carinator* Nus., *H. tardator* Nus., *Pteromalus bimaculatus* Rtz., *Spathius ferrugator* Gr., *Xorides filiformis* Gr.
		Pyrrhidium sanguineum L.	S. 3, 7.
		Callidium aeneum Deg.	S. 2.
		Rosalia alpina L.	Generation 2—3jährig.
		Plagionotus arcuatus L.	Par.: *Exothecus laevigator* Rtz.
		Clytus arietis L.	Feind (F.) der L.: *Lygistopterus sanguineus* F.
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5, 6, 10.
		Haplocnemia nebulosa F.	S. 3, 7, 9.
		H. curculionoides L.	S. 5.
		Saperda scalaris L.	S. 2, 5, 6.
14.	Fraxinus excelsior L., Esche.	*Rhamnusium bicolor* Schrnk.	S. 2.
		Stenochorus meridianus L.	
		Poecilium alni L.	S. 5.
		Tetrops praeusta L.	S. 9.
15.	Hedera helix L., Efeu.	*Grammoptera ruficornis* F.	
		Pogonochaerus hispidulus Pill.	
		P. hispidus L.	S. 9.
16.	Juglans regia L., Walnufs.	*Rhagium mordax* Deg.	S. 5, 6, 13.
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5, 6, 10, 13.
		Haplocnemia curculionoides L.	S. 5, 13.

Lfd. Nr.	Pflanze	Käferart	Bemerkungen
		Saperda scalaris L.	S. 2, 5, 6, 13.
		Oberea linearis L.	S. 9.
17.	Juniperus communis L., Wacholder.	*Liodores glabratus* Charp.	L. i. den toten Zweigen.
		Callidium aeneum Deg.	S. 2, 13.
18.	Larix europaea D. C., Lärche.	*Ergates faber* L.	Par.: *Xylonomus filiformis* Gr.
		Leptura rubra L.	
		Tetropium castaneum L.	
		Haplocnemia curculionoides L.	S. 5, 13, 16.
19.	Lonicera xylosteum L., Heckenkirsche.	*Oberea pupillata* Gyllh.	
20.	Morus L., Maulbeere.	*Necydalis ulmi* Chevr.	S. 7, 13.
21.	Picea excelsa Link, Fichte, Tanne.	*Spondylis buprestoides* L.	F. d. L.: Spechte, bes. Schwarzspecht.
		Ergates faber L.	S. 18.
		Prionus coriarius L.	
		Rhagium mordax Deg.	S. 5, 6, 13, 16.
		Rh. bifasciatum F.	F. d. L.: *Nudobius lentus* Grav., *Opilo mollis* L., *Thanasimus formicarius* L. Par.: *Bracon denigrator* Gr., *B. initiator* F., *B. leucogaster* Zgrl., *Echtrus reluctator* L., *Xorides rufipes* Gr., *X. irrigator* F.
		Hargium inquisitor L.	
		Leptura maculicornis Deg.	
		L. rubra L.	S. 18.
		Strangalia 4-fasciata L.	S. 5, 6.
		Caenoptera minor L.	
		Linomius umbellatarum Schreb.	Par.: *Ephialthes pusillus* Rtz.
		L. Marmottani Bris.	
		Criocephalus rusticus L.	Par.: *Ichneumon mota-terius* Gr., *Xorides appendiculatus* Gr.
		Asemum striatum L.	
		Tetropium castaneum L.	S. 18.
		T. fuscum F.	
		Callidium aeneum Deg.	S. 2, 13, 17.
		C. violaceum L.	S. 5.
		Hylotrupes bajulus L.	Par.: *Cryptus miniator* Gr., *C. seticornis* Rtz., *Ephialthes manifestator* L.
		Rosalia alpina L.	S. 13.
		Acanthocinus aedilis L.	Par.: *Bracon initiator* F., *B. praecisus* Rtz., *Xorides filiformis* Gr., *X. irrigator* Gr.

Lfd. Nr.	Pflanze	Käferart	Bemerkungen
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5, 6, 10, 13, 16.
		Pogonochaerus hispidulus Pill.	S. 15.
		P. hispidus L.	S. 9, 15.
		Pityophilus fasciculatus Deg.	Par.: *Bracon igneus* Rtz., *B. flavulatus* Rtz., *Ephialthes carbonarius* Gr., *Hemiteles melanarius* Gr., *H. modestus* Gr., *Pimpla linearis* Rtz., *P. terebrans* Rtz., *Pteromalus Dahlbomi* Rtz., *P. guttatus* Rtz., *P. pogonocheri* Rtz., *P. undulatus* Rtz.
22.	Pinus L., Kiefer, Föhre.	*Spondylis buprestoides* L.	S. 21.
		Prionus coriarius L.	S. 21.
		Ergates faber L.	S. 18, 21.
		Rhagium mordax Deg.	S. 5, 6, 13, 16, 21.
		Rh. bifasciatum F.	S. 21.
		Hargium inquisitor L.	S. 21.
		Leptura maculicornis Deg.	S. 21.
		L. rubra L.	S. 18, 21.
		Caenoptera minor L.	S. 21.
		Linomius umbellatarum Schreb.	S. 21.
		L. Marmottani Bris.	S. 21.
		Criocephalus rusticus L.	S. 21.
		Asemum striatum L.	S. 21.
		Tetropium castaneum L.	S. 18, 21.
		T. fuscum F.	S. 21.
		Callidium aeneum Deg.	S. 2, 13, 17, 21.
		C. violaceum L.	S. 5, 21.
		Hylotrupes bajulus L.	S. 21.
		Rosalia alpina L.	S. 13, 21.
		Monochammus galloprovincialis f. *pistor* Germ.	
		Acanthocinus aedilis L.	S. 21.
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5, 6, 10, 13, 16, 21.
		Pogonochaerus hispidulus Pill.	S. 15, 21.
		P. hispidus L.	S. 9, 15, 21.
		Pityophilus fasciculatus Deg.	S. 21.
		P. decoratus Fairm.	
	Pinus strobus L., Weymouthskiefer.	*Leptura rubra* L.	
		Obrium brunneum F.	
23.	Pirus communis L., Birne.	*Rosalia alpina* L.	S. 13, 21, 22.
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5, 6, 10, 13, 16, 21, 22.
		Tetrops praeusta L.	S. 9, 14.
24.	Pirus malus L., Apfel.	*Rhamnusium bicolor* Schrnk.	S. 2, 14.
		Linomius umbellatarum Schreb.	S. 21, 22.

Lfd. Nr.	Pflanze	Käferart	Bemerkungen
		Cerambyx cerdo L.	Par.: *Ephialthes carbonarius* Gr., *Xorides appendiculatus* Gr.
		C. Scopolii Fuefsl.	
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5, 6, 10, 13, 16, 21, 22, 23.
		Pogonochaerus hispidus L.	S. 9, 15, 21, 22.
		Saperda scalaris L.	S. 2, 5, 6, 13, 16.
		Argalia 8-punctata Scop.	
		Tetrops praeusta L.	S. 9, 14, 23.
25.	Populus L., Pappel.	*Rhamnusium bicolor* Schrnk.	I. P. nigra, S. 2, 14, 24.
		Strangalia 4-fasciata L.	I. P. canadensis u. nigra, S. 5, 6, 21.
		Necydalis major L.	I. P. alba, canescens, tremula, S. 13.
		Obrium cantharinum L.	I. P. tremula.
		Clythantus figuratus Scop.	I. P. tremula, S. 6.
		Lamia textor L.	I. P. nigra u. tremula.
		Haplocnemia nebulosa F.	I. P. tremula, S. 3, 7, 9, 13.
		Stenostola ferrea Schrnk.	I. P. tremula, S. 9.
		Anaerea carcharias L.	I. P. alba, canescens, nigra, tremula, canadensis, dilatata, balsamifera, pyramidalis. Par.: *Xorides cornutus* Rtz.
		Compsidia populnea L.	I. P. canescens, tremula. Par.: *Bracon discoideus* Rtz., *B. multiarticulatus* Rtz., *Chelenus laevigator* Grav., *Entedon chalybaeus* Rtz., *Ephialthes carbonarius* Gr., *E. continuus* Gr., *E. manifestator* L., *E. populneus* Rtz., *Ichneumon suspicax* Wesm., *Pteromalus aeneocornis* Rtz., *Terymus macrocentrus* Rtz.
		Saperda perforata Pall.	I. P. tremula.
		Argalia punctata L.	I. P. tremula.
		A. 8-punctata Scop.	I. P. tremula. S. 24.
		Oberea oculata L.	Generation 2jährig. Par.: *Ephialthes carbonarius* Gr.
26.	Prunus avium L., Süfskirsche.	*Necydalis major* L.	S. 13, 25.
		Cerambyx Scopolii Fuefsl.	S. 24.
		Phymatodes testaceus L.	S. 13.
		Saperda scalaris L.	S. 2, 5, 6, 13, 16, 24.
27.	Prunus armeniaca L., Aprikose.	*Liopus nebulosus* L.	S. 2, 5, 6, 10, 13, 16, 21, 22, 23, 24.

Lfd. Nr.	Pflanze	Käferart	Bemerkungen
28.	Prunus cerasus L., Sauerkirsche.	*Necydalis major* L.	S. 13, 25, 26.
		Xylotrechus arvicola Oliv.	S. 7.
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5, 6, 10, 13, 16, 21, 22, 23, 24, 27.
29.	Prunus domestica L., Pflaume.	*Necydalis major* L.	S. 13, 25, 26, 28.
		Poecilium rufipes F.	
		Tetrops praeusta L.	S. 9, 14, 23, 24.
30.	Prunus padus L., Vogelkirsche.	*Saperda scalaris* L.	S. 2, 5, 6, 13, 16, 24, 26.
31.	Prunus spinosa L., Schlehe.	*Poecilium rufipes* F.	S. 29.
		Saperda scalaris L.	S. 2, 5, 6, 13, 16, 24, 26, 30.
		Tetrops praeusta L.	S. 9, 14, 23, 24, 29.
32.	Quercus L., Eiche.	*Spondylis buprestoides* L.	S. 21, 22. An Eiche wohl nur ausnahmsweise.
		Prionus coriarius L.	S. 21, 22.
		Rhagium sycophanta Schrnk.	S. 5, 6, 13, 16.
		Rh. mordax Deg.	S. 5, 6, 13, 16, 21, 22.
		Rhamnusium bicolor Schrnk.	S. 2, 14, 24, 25.
		Typocerus attenuatus L.	
		Necydalis major L.	S. 13, 25, 26, 28, 29.
		N. ulmi Chevr.	S. 7, 13, 20.
		Obrium cantharinum L.	S. 25.
		Gracilia minuta F.	S. 3, 6.
		Cerambyx cerdo L.	S. 24.
		C. Scopolii Fuefsl.	S. 24, 26.
		Hesperophanes pallidus Ol.	S. 13.
		Phymatodes lividus Rossi.	S. 3.
		P. testaceus L.	S. 13, 26.
		Poecilium rufipes F.	S. 29, 31.
		Pyrrhidium sanguineum L.	S. 3, 7, 13.
		Rhopalopus clavipes F.	S. 5.
		Rh. femoratus L.	
		Plagionotus detritus L.	
		P. arcuatus L.	S. 13.
		Xylotrechus arvicola Oliv.	S. 7, 28.
		Clytus arietis L.	S. 13.
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5, 6, 10, 13, 16, 21, 22, 23, 24, 27, 28.
		Exocentrus lusitanus L.	S. 6.
		Pogonochaerus hispidus L.	S. 9, 15, 21, 22, 24.
		Haplocnemia nebulosa F.	S. 3, 7, 9, 13, 25.
		H. curculionoides L.	S. 5, 13, 16, 18.
		Anaesthetis testacea F.	
		Saperda scalaris L.	S. 2, 5, 6, 13, 16, 24, 26, 30, 31.
33.	Rosa L., Rose.	*Linomius umbellatarum* Schreb.	Auf R. canina L., Hundsrose.
		Clytus arietis L.	S. 13, 32.
		Tetrops praeusta L.	S. 9, 14, 23, 24, 29.
34.	Salix L., Weide.	*Rhamnusium bicolor* Schrnk.	S. 2, 14, 24, 25, 32.
		Stenochorus meridianus L.	S. 14.

Lfd. Nr.	Pflanze	Käferart	Bemerkungen
		Strangalia 4-fasciata L.	S. 5, 6, 21, 25.
		Leptidea brevipennis Muls.	
		Gracilia minuta F.	S. 3, 6, 32.
		Phymatodes testaceus Rossi.	S. 13, 26, 32.
		P. lividus Rossi.	S. 3, 32.
		Callidium violaceum L.	S. 5, 21, 22.
		Rhopalopus clavipes F.	S. 5, 32.
		Aromia moschata L.	Par.: *Ephialtes mediator* Gr., *Xylonomus parvulus*.
		Plagionotus arcuatus L.	S. 13, 32.
		Lamia textor L.	S. 25.
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5, 6, 10, 13, 16, 21 22, 23, 24, 27, 28, 32,
		Exocentrus lusitanus L.	S. 6, 32.
		Haplocnemia nebulosa F.	S. 3, 7, 9, 13, 25, 32.
		Anaesthetis testacea F.	S. 32.
		Anaerea carcharias L.	S. 25.
		Compsidia populnea L.	S. 25.
		Stenostola ferrea Schrnk.	S. 9, 25.
		Oberea oculata L.	S. 25.
		Amilia similis L.	I. S. caprea.
35.	Senecio L., Kreuzkraut.	*Agapanthia villosoviridescens* Deg.	I. S. aquaticus.
36.	Tilia L., Linde.	*Rhamnusium bicolor* Schrnk.	S. 2, 14, 24, 25, 32, 34.
		Exocentrus lusitanus L.	S. 6, 32, 34.
		Pogonochaerus hispidus L.	S. 9, 15, 21, 22, 24, 32.
		Haplocnemia curculionoides L.	S. 5, 13, 16, 18, 32.
		Argalia punctata L.	S. 25.
		A. 8-punctata Scop.	S. 24, 25.
		Tetrops praeusta L.	S. 9, 14, 23, 24, 29, 33.
		Stenostola ferrea Schrnk.	S. 9, 25, 34.
37.	Ulmus campestris L., Rüster, Ulme.	*Rhamnusium bicolor* Schrnk.	S. 2, 14, 24, 25, 32, 34, 36.
		Grammoptera ruficornis F.	S. 15.
		Necydalis ulmi Chevr.	S. 7, 13, 20, 32.
		Cerambyx cerdo L.	S. 24, 32.
		Liopus nebulosus L.	S. 2, 5, 6, 10, 13, 16, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 32, 34.
		Pogonochaerus hispidus L.	S. 9, 15, 21, 22, 24, 32, 36.
		Argalia punctata L.	S. 25, 36.
38.	Urtica dioica L., Brennessel.	*Agapanthia villosoviridescens* Deg.	S. 35.
39.	Viscum album L., Mistel.	*Pogonochaerus hispidus* L.	S. 9, 15, 21, 22, 24, 32, 36, 37.
40.	Vitis vinifera L., Weinstock.	*Rhopalopus clavipes* F.	S. 5, 32, 34.

Inhaltsverzeichnis.

abruptum Germ. 30.
Acanthocinus Steph. 59.
Acanthoderes Serv. 59.
Acmaeops Lec. 16.
adspersus Muls. 63.
aedilis L. 59.
aeneocornis Rtz. 70.
aeneum Deg. 45.
aethiops Poda 27.
affinis Schils. 18.
Agapanthia Serv. 68.
agrestis F. 41.
albifasciata Rck. 62.
alni L. 44.
Alosterna Muls. 31.
alpina L. 49.
alsatica Pic. 26.
Amilia Muls. 69.
Amaurostoma J. Müll. 78.
Anaerea Muls. 68.
Anaesthetis Muls. 67.
Anaglyptus Muls. 56.
Anisorus Muls. 16.
antilope Zett. 53.
apicalis Hampe 52.
appendiculatus Gr. 39, 40.
arcuata Panz. (*Strangalia*) 27.
arcuatus L. (*Plagionotus*) 51.
Argalia Muls. 73.
Arhopalus 52.
arietis L. 54.
armata Hbst. 25.
Aromia Serv. 49.
arvicola Oliv. 53.
Asemum Esch. 40.
atrum 30.
attenuatus L. 30.
aulica F. 42.
autumnalis Westh. 50.
Axinopalpis Dup. 37.

bajulus L. 47.
bicolor Schrnk. 14.
bidentatus Thoms. 63.
bifasciata Müll. 29.
bifasciatum F. 13.
bimaculatus Rtz. 43, 75.
binotata Muls. 26.
bipunctata Zoubk. 73.
Bracon 12, 14, 45, 59, 60, 64, 65, 70.
brevipennis Muls. 36.
brunneum F. 35.
buprestoides L. 7.

Caenoptera Thoms. 34.
Callidium F. 45, 53.
cantharinum L. 35.
cantharina Hbst. 16.
carcharias L. 68.
carbonarius Gr. 39, 64, 65, 70, 77.
cardui 68.
carinator Nus. 43, 46.
castaneum L. 41.
Cerambyx L. 37.
cerdo L. 37.
chalybaeus Rtz. 70.
Chelenes 70.
chrysogaster Schrnk. 16.
clavipes F. (*Rhopalopus*) 48.
clavipes Schrnk. (*Acanthoderes*) 59.
Clytanthus Thoms. 55.
Clytus Laich. 54.
coerulescens Scop. 76.
collaris L. 16.
Compsidia Muls. 69.
confusum Hbst. 53.
connata Mors. 52.
continuus Gr. 70.
cordigera Fueßl. 22.
coriarius L. 8.
cornutus Rtz. 69.
Cortodera Muls. 17.
crassipes Hrtg. 45.
Criocephalus Muls. 39.
Cryptus 47.
cuprata Rttr. 50.

curculionoides L. 66.
cursor 30.
Cyllene 52.
Cyrtophorus Lec. 56.

Dahlbomi Rtz. 65.
decoratus Frm. 65.
deficiens Rck. 73.
Delahoni Rck. 62.
denigrator Gr. 12, 14.
depsarium 30.
detritus L. 51.
Diaxenes 67.
dilatatum Payk. 45.
Dinoptera Muls. 16.
discoideus Rtz. 70.
Dorcadion Dalm. 30, 57.

eccoptogastri Rtz. 64, 75.
Echtrus 14.
Elachista 75.
Entedon 70.
Ephialtes 39, 43, 47, 50, 64, 65, 70, 77.
Ergates Serv. 10.
erythrocephala Schrnk. (*Amaurost.*) 78.
erythrocephalus F. (*Plagimetsus*) 55.
Eurytema 64, 75.
Exocentrus Muls. 63.
Exothecus 52.
externepunctata Muls. 26.

faber L. 10.
fasciculatus Deg. 64.
femorata F. (*Cortod.*) 18.
femoratus L. (*Rhopalop.*) 48.
fenestrata Rck. 72.
fennica F. (*Phymatodes*) 44.
fennica Payk. (*Hoplosia*) 62.
ferrea Schrnk. 75.
ferrugator Gr. 43.
ferus Kr. 39.
figuratus Scop. 56.
filiformis Gr. 11, 12, 43, 60.
flavipennis Rttr. 18.
flavulatus Rtz. 65.
floralis Pall. 52.
formicarius L. 14.
fulcrata F. 42.
fuliginator L. 30, 57.
fulminans F. 52.
fulvum 30.
fuscum F. 42.

glabratus Charp. 42.
glaucoptera Schall. 15.
Gracilia Serv. 36.
gracilicorne Théry 15.
gracilis Kr. 37.
Grammoptera Serv. 31.
grisescens Muls. 69.
guttatus Rtz. 65.

Haplocnemia Steph. 66.
Hargium Samouelle 13.
Helcon 25, 43, 46.
Hemiteles 65.
Herbsti Brahm. 56.
Hesperophanes Muls. 39.
hieroglyphica Hbst. (*Cyrtophor.*) 57.
hieroglyphica Pall. (*Saperda*) 72.
hispidulus Pill. 63.
hispidus L. 64.
Hoplosia Muls. 62.
humeralis Schall. 17.
Hylotrupes Serv. 47.

ibex Gebl. 53.
Ichneumon 40, 70.
igneus Rtz. 65.
imposter Steph. 59.
impunctata Muls. 26.
indagator F. 13.
inhumeralis Pic. 17.
initiator F. 14, 60.
inquisitor L. 13.
inquisitor Panz. 11.
interrogationis 30.
interrupta Heyd. 25.
irrigator F. 14, 60.
ischioxantha Rtz. 75.

Kaehleri L. 51.

laevicollis Rttr. 50.
laevigator Gr. (*Chelenus*) 70.
laevigator Rtz. (*Exothecus*) 52.
lama Muls. 55.
Lamia F. 57.
latesuturata Pic. 29.
Lederi Gnglb. 25.
lentus Grav. 14.
Leptidea Muls. 36.
Leptura L. 18, 19.
Letzneri Gabr. 27.
leucogaster Zgrl. 14.
leucogramma Rtz. 75.
linearis L. (*Oberea*) 77.

linearis Rtz. (*Pimpla*) 65.
Linomius Muls. 35.
Lioderes Redtb. 42.
Liopus Serv. 60.
livida F. (*Leptura*) 18.
livida Muls. (*Hylotrupes*) 48.
lividus Rossi 43.
lurida L. 42.
lusitanus L. 63.
Lygistopterus 55.

maculata Poda 25.
macrocentrus Rtz. 70.
maculiceps Gabr. 22.
maculicornis Deg. 19.
major L. 32.
manifestator L. 47, 70.
marginata F. 16.
Marmottani Bris. 35.
massiliensis L. 56.
mediator 50.
melanarius Gr. 65.
melanura L. 27.
Menesia Muls. 73.
meridianus L. 15.
miniator Gr. 47.
minor L. 34.
minuta F. 36.
modestus Gr. 65.
mollis L. 14.
Molorchus F. 32.
molybdaena Dalm. 76.
Monochamus Curtis 58.
mordax Deg. 11.
mordax F. 11.
moschata L. 49.
motaterius Gr. 40.
Mülleri Rck. 73.
multiarticulatus Rtz. 70.
muricata Dalm. 41.
mysticus L. 56.

nebulosa F. (*Haplocnemia*) 66.
nebulosus L. (*Liopus*) 60.
Necydalis L. 32.
Neoclytus Thoms. 55.
nigra L. 29.
nigrescens Ws. 32.
nigriceps Muls. 79.
nigripes 75.
Niphona 67.
nodulosus Rtz. 75.
Nothorrhina Redtb. 41.
Nudobius 14.

Oberea Muls. 76.
Obrium Curtis. 35.
obscura Bris. 76.
octomaculata 30.
octopunctata Scop. 73.
oculata L. 76.
Opilo 14, 37.
Opsilia Muls. 76.
ovatus Goeze 66.

Pachyta 30.
pallidus Ol. (*Hesperophanes*) 39.
pallidus Ol. (*Opilo*) 37.
parvulus 50.
perforata Pall. 72.
Phymatodes Muls. 42, 43.
Phytoecia Muls. 75.
Pimpla 64, 65.
pistor Germ. 59.
Pityophilus Muls. 64.
Plagionotus Muls. 51.
Plagimetsus Motsch. 55.
Poecilium Fairm. 44.
Pogonochaerus Gemm. 63.
pogonocheri Rtz. 65.
polonicus Motsch. 39.
populnea L. 69.
populneus Rtz. 70.
praecatorius F. 43, 45.
praecisus Rtz. 60.
praeusta F. (*Phymatodes*) 44.
praeusta L. (*Tetrops*) 74.
Prionus Geoffr. 8.
Pteromalus 43, 65, 70, 75.
puella Villa 48.
punctata L. 73.
punctipennis Muls. 63.
punctulatus Payk. 61.
pupillata Gyllh. 76.
Purpuricenus Fisch. 51.
pustulata Schrnk. 75.
Pyrrhidium Fairm. 45.

quadrifasciata L. 24.
quadrimaculata 30.
quadripustulata Muls. 74.
quercus Goetz 16.

Reichei Thoms. 52.
Reinecki Khnt. 23.
reluctator L. 14.
revestita L. 23.
Rhagium F. 11.
rhamni Germ. 55.
Rhamnusium Latr. 14.

Rhopalopus Muls. 48.
Richteri Bau 78.
robiniae Forst. 52.
Rosalia Serv. 49.
rubra Geoffr. (f. *Sphenalia*) 23.
rubra L. (*Leptura*) 20.
ruficornis F. 31.
rufipes F. (*Poecilium*) 45.
rufipes Gr. (*Xorides*) 14.
ruspator Gr. 25.
rusticus L. (*Criocephalus*) 40.
rusticus L. (*Xylotrechus*) 53.

sanguinolenta L. 22.
sanguineum L. 45.
sanguineus F. 55.
Saperda F. 68, 70.
sartor F. (*Clytanthus*) 56.
sartor Gyllh. (*Monochamus*) 58.
scalaris L. 70.
Scopolii Fueßl. 39.
scutellata F. 22.
Semanotus 46.
septempunctata 30.
seticornis Rtz. 47.
similis Laich. 69.
spadicea Schils. 16.
Spathius 43.
Sphenalia K. Dan. 23.
spinicornis Ab. 48.
Spondylis F. 7.
Stenochorus F. 15.
Stenostola Muls. 75.
Strangalia Serv. 24, 30.
striatum L. 40.
suspicax Wesm. 70.
sutor L. 58.
suturalis F. 17.
sycophanta Schrnk. 11.

tabacicolor Deg. 31.
tardator Nus. 43.
Taylori Wtrh. 67.
terebrans Rtz. 64, 65.
Terymus 70.
testacea F. (*Anaesthetis*) 67.
testaceus L. (*Phymatodes*) 43.
Tetrops Steph. 74.
Tetropium Kirby 41.
textor L. 57.
Thanasimus 14.
Toxotus Serv. 15, 30.
Tragosoma 30.
tremulae 73.
tropicus Panz. 54.
truncorum Gr. 45.
tuberculatus Gr. 43.
Typocerus Lec. 30.

ulmi Chevr. 34.
umbellatarum Schreb. 35.
uncinata Redtb. 76.
undatus L. 46.
undulata Muls. 27.
undulatus Rtz. 64, 65.
ustulata Schall. 31.

Vadonia Muls. 18.
variabilis L. 44.
variegata Germ. 32.
varius F. 55.
villosoviridescens Deg. 68.
violaceum L. 46.

Xorides 12, 14, 39, 40, 43, 45, 60, 69.
Xylonomus 11, 43, 50.
Xylotrechus Chevr. 53.

KARTE
DER
MARK
BRANDENBURG.
30°
31°
Neu Strelitz
Meyenbg.
Putlitz
Dosse
Gransee
Wittstock
Zechlin
Pritzwalk
I.
PRIEGNITZ
Lenzen
Perleberg
II.
RHEINSBG.
Rheinsbg.
Lychen
Templ.
Gransee
Wittenbge.
Wilsnack
Alt-
Neu-Rupp.
Lindow
RUPPIN
Zehdenick
Joachimst.
Gr. Schöneb.
Wusterhsn.
Neustadt
Rüthnick
Elbe
Havelbg.
Liebenw.
V.
Fehrbellin
Rhinow
Cremmen
Oranienbg.
Bieseneth
Basd.
IV.
HAVEL-
Bernau
Paulinenaue
Birkenwerder
Buch
Rathenow
Nauen
Brieselng.
Hermsd.
Karow
Blankenbg.
Bredow
Finkenkg.
Tegel
Pankow
Alt
Pritzerbe
LAND
Spand.
BERLIN
Ketzin
Cöpen
Brandenbg.
Werd.
Teltow
TELTOW
VI.
Potsd.
Lehnin
Gr. Beeren
ZAUCHE
Saarmund
Ludwigsf.
Mitten
Beelitz
Zossen
Trebbin
IX.
Brück
Schönow
Belzig
Sperenbg.
Wiesenbg.
Treuenbr.
Luckenw.
STORK
FLÄ-
Baruth
Jüterbog
MING.
Dahme
Bärwalde
Sonnenw.
Kirchhain
0 5 15 km
Zeichenerkl:
Eint. d. XII Bez. nach F. Schumacher.
Grenze der Mark
" " Bezirke
Gewässer u. Kanäle
Ortschaften u. Eisenb.
Sumpf u. Bruch

32°
33°
52°
Pasewalk
Stettin
Brüssow
III.
Prenzlau
MARK
Greiffenbg.
Schwedt
Königsb.
Mantel
Zehd
Oderbg.
Mohrin
Freienw.
ARNIM-
Wriezen
Prötzel
Strausbg.
Buckow
Münchebg.
Seelow
LEBUS
Fürstenw.
Frankf.
Rauen
Stork
Müllrose
Beesk.
BEESK.
Spree
Lübben
VIII.
Lieberose
Peitz
Cottbus
X.
NIEDER
Sprembg.
Schönfließ
Soldin
Bärw.
Neudam
Fürstenf.
Cüstrin
Sonnenbg.
Drossen
Reppen
Fürstenb.
GUBEN-
Guben
SOMMERFELD
Forst
LAUSITZ
Sommerf.
Sorau
Sagan
Neisse
Bober
Lippehne
Berlinchen
Bernst
Woldenbg.
NEUMARK-N.
Friedebg.
Tornow
Landsbg.
Warthe
Oder
Neuwedel
Arnsw.
XI.
XII.
Königsw.
Zielenzig
NEUMARK-S.
Sternbg.
Lagow
Schwieb.
Beutnitz
Züllich
Entw. u. gez. v. G. Reineck-Berlin.
Vervielf. vorbeh.

Ausserordentliche Generalversammlung.

Zur Beratung und Beschlufsfassung in einer aufserordentlichen Generalversammlung am 2. II. 20, zu der hiermit vom Vorstand eingeladen wird, sind folgende Anträge gestellt worden:

I. 1. Antrag Kuntzen. Betrifft vorläufige Änderung des § 4, Zeile 3—8 der Satzungen.

„Solange die Hefte der Zeitschrift voraussichtlich nur höchstens 4mal im Jahr erscheinen, kann von der Publikation der als Mitglieder Vorgeschlagenen in der Zeitschrift abgesehen werden. Bei Deutschen und Deutsch-Österreichern beträgt die Mindestzeit zwischen Vorschlag und Aufnahme 14 Tage, bei Angehörigen anderer Länder (auch Deutscher, die in anderen Ländern ansässig sind) vier Wochen, doch soll in diesem Falle tunlichst die Satzung in alter Form gehandhabt werden." Kuntzen.

Unterstützt von: Arnold, Belling, Bischoff, Boettcher, v. Chappuis, Engert, Fässig, Gaede, Hedicke, Heinrich, Hering, Heyne, Hopp, Kettembeil, Lafs, Ludwig, Mettke, Mühling, Petersen, Reineck, Rethfeldt, Schallehn, Schulze, Schützler, Seiffers, Ulrich, Wagner, Wendeler.

II. Antrag Fässig. Betrifft Änderung des § 11 Absatz 2 der Satzungen.

Er soll fortan lauten:

„Die 3 Vorsitzenden können nach Ablauf ihres Amtsjahres wiedergewählt werden. Es soll jedoch stets darauf Bedacht genommen werden, dafs sie sich möglichst aus 3 im Verein vertretenen Disziplinen zusammensetzen." Jean Fässig.

Unterstützt von: Arnold, Belling, Bischoff, Boettcher, v. Chappuis, Engert, Gaede, Heinrich, Hering, Hopp, Kettembeil, Kuntzen, Lafs, Ludwig, Mettke, Mühling, Reineck, Rethfeldt, Schallehn, Schulze, Schützler, Ulrich, Wagner, Wendeler.

III. 2. Antrag Kuntzen. Betrifft vorläufige Änderung des § 16, Zeile 4—6 der Satzungen.

„Solange die Hefte der Zeitschrift voraussichtlich höchstens 4mal im Jahre erscheinen, genügt eine Benachrichtigung sämtlicher deutschen und deutsch-österreichischen Mitglieder durch eine Karte, auf welcher der Wortlaut des Antrages angegeben ist. Diese Benachrichtigung mufs mindestens 4 Wochen vor dem Termin der Generalversammlung erfolgen." Kuntzen.

Unterstützt von: Namen wie bei I.

IV. Antrag Wendeler. Betrifft Bereitstellung von Mitteln zum Binden von Büchern.

„Der Zustand der Bücher unserer Bücherei läfst es als notwendig erscheinen, jährlich einen bestimmten Betrag zum Einbinden von Büchern auszuwerfen. Der Antragsteller schlägt vor, einen Betrag von 1 Mk. pro Mitglied und Jahr zu bewilligen, und zwar mit der Bestimmung, dafs dieser Betrag ausschliefslich zum Einbinden von Büchern verwandt wird." Wendeler.

Unterstützt von: Arnold, Belling, Bischoff, Boettcher, v. Chappuis, Engert, Fässig, Gaede, Hering, Hopp, Kettembeil, Kuntzen, Lafs, Ludwig, Mettke, Mühling, Reineck, Rethfeldt, Schallehn, Schulze, Schützler, Ulrich, Wagner.

Die für den 1. XII. 19 vorgesehene aufserordentliche Generalversammlung konnte wegen eines in der Einladung vorgekommenen Formfehlers als solche nicht stattfinden. In der an ihrer Stelle abgehaltenen gewöhnlichen Sitzung gelangte der vorliegende Antrag auf Erhöhung des Mitgliedsbeitrages zur Sprache und wurde in der unten angegebenen Form von sämtlichen anwesenden Mitgliedern gebilligt. Der Antrag wird mit rückwirkender Kraft ab 1. I. 20 in der aufserordentlichen Generalversammlung am 2. II. 20 zur Abstimmung gelangen.

Der § 6 der Satzungen soll in Zukunft lauten (G
gedruckt):

„Allen Mitgliedern steht der Besuch der Sitzun
Erstattung der eventuellen Unkosten (Porto usw.) —
Bücherei frei nach Maßgabe der Büchereiordnung.
korrespondierenden und Ehrenmitglieder haben das
ihre Stimme abzugeben und Anträge zu stellen. Alle
kostenlos die periodischen Veröffentlichungen der
Vereinsjahr gilt das Kalenderjahr. Der jährliche M
welcher im Januar fällig ist, beträgt für
Deutschland, Österreich, Ungarn und Ts
20 Mk., für Mitglieder im Ausland 40 Mk.
und Ehrenmitglieder sind von der Zahlung eines Bei

In § 3 soll der Satz über die lebenslängliche Mitglie

„Lebenslängliche (ordentliche) Mitgliedschaft kan
Zahlung des 18fachen Mitgliedsbeitrages erworbe

§ 7 ist in die folgende Form zu bringen:

„Abonnenten erhalten die Zeitschrift zum Pre
beitrages zuzüglich 50% Aufschlag."

Verlag von Theodor Fisher in Freib

Deutsche
Myrmekocho

Beobachtungen über die Ver
breitung heimischer Pflanzer
durch Ameisen von

E. Ulbrich

Mit 24 Abbild. im Text * Preis M. 3.5

Das Werk will anregen und anleiten zu sel
biologischen Beobachtungen und Untersu

Druck von Oskar Bonde in Altenburg.

CALIF ACAD OF SCIENCES LIBRARY
3 1853 10004 0281